

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FILOZOFSKI FAKULTET
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI
SMJER ISTRAŽIVAČKA INFORMATIKA
Ak. god. 2018./2019.

Ozren Petrović

**Reinženjering poslovnih procesa u modernom poslovnom
subjektu**

Diplomski rad

Mentor: dr. sc. Ivan Dunder

Zagreb, rujan 2019.

Izjava o akademskoj čestitosti

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

(potpis)

Sadržaj

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Uvod..... | 1 |
| 2. | Poslovni proces | 2 |
| 3. | Analiza poslovnih procesa | 4 |
| 3.1. | SWOT analiza | 4 |
| 3.2. | PESTEL analiza | 7 |
| 3.3. | Porterovih pet sila..... | 10 |
| 3.4. | Analiza lanca vrijednosti | 13 |
| 3.4.1. | Primarne aktivnosti | 13 |
| 3.4.2. | Sekundarne aktivnosti | 14 |
| 4. | Reinženjering poslovnih procesa | 15 |
| 5. | Prednosti i nedostaci reinženjeringa | 18 |
| 6. | Informacijska tehnologija i BPR..... | 20 |
| 6.1. | Mogućnosti IT-a i reinženjering..... | 20 |
| 6.1.1. | 1. Faza: prije nego što je proces osmišljen | 21 |
| 6.1.2. | 2. Faza: dok je dizajn procesa u tijeku | 23 |
| 6.1.3. | 3. Faza: nakon što je dizajn završen..... | 26 |
| 7. | Metode reinženjeringa | 27 |
| 7.1. | Kaizen metoda..... | 27 |
| 7.1.1. | Deset principa Kaizena | 27 |
| 7.1.2. | Kaizen 5S model | 28 |
| 7.2. | Kaikaku metoda..... | 28 |
| 7.3. | Jidoka metoda..... | 29 |
| 7.4. | Just in time metoda..... | 30 |
| 7.5. | Lean menadžment metoda..... | 30 |
| 7.6. | Mapiranje toka vrijednosti | 31 |

| | | |
|--------|--|----|
| 7.7. | Metoda totalnog produktivnog održavanja | 32 |
| 7.7.1. | Osam stupova TPM- a | 32 |
| 7.8. | Brainstorming..... | 33 |
| 7.9. | Metoda timskog rada..... | 34 |
| 8. | Alati za reinženjering | 35 |
| 8.1. | Alati za upravljanje poslovnim procesima (BPM) | 35 |
| 8.1.1. | Nintex platforma | 36 |
| 8.1.2. | Bonita BPM | 37 |
| 8.1.3. | KISSFLOW..... | 38 |
| 8.1.4. | Comindware tracker..... | 40 |
| 8.1.5. | Zoho creator | 41 |
| 9. | Reinženjering u praksi | 43 |
| 9.1. | Ford | 43 |
| 9.2. | Taco Bell | 43 |
| 9.3. | Hallmark..... | 44 |
| 9.4. | Bell Atlantic | 44 |
| 10. | Zaključak..... | 46 |
| 11. | Literatura..... | 47 |
| | Popis slika | 51 |
| | Sažetak | 52 |
| | Summary | 53 |

1. Uvod

Reinženjering poslovnih procesa odnosi se na temeljno promišljanje i radikalno redizajniranje poslovnog procesa radi postizanja dramatičnih i trajnih poboljšanja u kvaliteti, troškovima, uslugama, vremenu isporuke i inovacijama.¹ Reinženjering poslovnih procesa se koncentrira na cijeli proces – počevši od idejne faze proizvoda do dizajna konačnog proizvoda. Pruža mogućnost da se u potpunosti promijeni poslovni proces i da se radikalno smanji broj aktivnosti koje su potrebne da bi se provodio proces uz pomoć naprednih alata i metoda. Skupina povezanih zadataka koji zajedno, između ostalog, stvaraju vrijednost za kupca naziva se poslovni proces.

Ključne riječi za reinženjering poslovnih procesa su „temeljan“, „radikalan“, „dramatičan“, „promjena“ i „proces“. Poslovni proces mora proći temeljne promjene radi poboljšanja produktivnosti i kvalitete. Radikalne promjene, za razliku od inkrementalnih promjena, su napravljene kako bi stvorile dramatična poboljšanja. Reinženjering se ne odnosi na fino podešavanje ili rubne promjene, radi se o ambicioznim tvrtkama koje su spremne napraviti značajnu količinu promjena kako bi se postiglo značajno poboljšanje performansi. Reinženjering poslovnih procesa se najčešće koristi kako bi se povećala produktivnost, smanjili troškovi, poboljšala korisnička podrška i kako bi se ostvarila konkurentska prednost.

¹ <http://consultus.hr/business-process-reengineering/>, 16.09.2019.

2. Poslovni proces

Poslovni proces je skup povezanih zadataka koji svoj kraj pronalaze u pružanju usluge ili proizvoda klijentu. Poslovni proces je također definiran kao skup aktivnosti i zadataka koji će, kad jednom završe, ostvariti organizacijski cilj. Proces mora uključivati jasno definirane ulaze (eng. „input“) i jedan izlaz. Ti se ulazi sastoje od svih faktora koji doprinose (izravno ili neizravno) dodanoj vrijednosti usluge ili proizvoda. Ti se čimbenici mogu svrstati u procese upravljanja, operativne procese i prateće poslovne procese.²

Procesi upravljanja reguliraju rad sustava određene organizacije. Operativni procesi čine osnovnu djelatnost. U svrhu uspostavljanja temeljnih poslovnih procesa uspostavljaju se podržani procesi poput ljudskih resursa i računovodstva. Definicija pojma poslovni proces i razvoj ove definicije od njegova stvaranja Adama Smitha 1776. godine doveli su do područja proučavanja kao što su razvoj operacija, upravljanje operacijama i razvoj različitih sustava poslovnog upravljanja. Ovi su sustavi zauzvrat stvorili industriju za BPM (eng. „Business process management“) softver koji nastoji automatizirati upravljanje procesima povezivanjem različitih sudionika procesa putem tehnologije.

Proces zahtijeva niz akcija kako bi se postigao određeni cilj. Programi BPM su kontinuirani, ali omogućuju *ad-hoc* djelovanje. Procesi mogu biti jednostavni ili složeni na temelju broja koraka, broja uključenih sustava itd. Mogu biti kratki ili dugotrajni. Dulji procesi imaju višestruke ovisnosti i veći zahtjev za dokumentacijom.³

Međutim, treba razlikovati poslovni proces od tijeka rada. Tijek rada je jednostavniji od poslovnog procesa. Dok poslovni proces obuhvaća brojne povezane aktivnosti koje obuhvaćaju različite odjele i uključuju više tijekova rada, sudionika i faza, tijek rada bavi se načinom usklađivanja pojedinih procesa. Tj., koji se zadaci, informacije ili dokumenti prosljeđuju od jednog sudionika do drugog u skladu s nizom proceduralnih pravila.

Ovisno o organizaciji, industriji i prirodi rada, poslovni se procesi često raščlanjuju u različite kategorije. Te kategorije uključuju:

- operativne procese ili primarne procese – bave se osnovnom djelatnošću tvrtke i lancem vrijednosti. Ovi procesi isporučuju vrijednost kupcu pomažući u proizvodnji proizvoda ili usluga. Operativni procesi predstavljaju ključne poslovne aktivnosti koje postižu

² <https://www.appian.com/bpm/definition-of-a-business-process/>, 16.09.2019.

³ Gamar i Agrawal, 2016:1

poslovne ciljeve, npr. ostvarivanje prihoda. Neki primjeri toga uključuju preuzimanje naloga klijenata i upravljanje bankovnim računima.

- procese podrške ili sekundarne procese – procesi podrške podržavaju temeljne procese i funkcije unutar organizacije. Primjeri procesa podrške ili upravljanja uključuju računovodstvo, upravljanje ljudskim resursima i sigurnost na radnom mjestu. Ključna razlika između operativnih i procesa podrške je da procesi podrške ne pružaju vrijednost klijentima izravno.
- procese upravljanja – mjere, prate i kontroliraju aktivnosti povezane s poslovnim procedurama i sustavima. Primjer procesa upravljanja uključuje internu komunikaciju, upravljanje, strateško planiranje, budžetiranje i upravljanje infrastrukturom ili kapacitetima. Kao i procesi podrške, procesi upravljanja ne pružaju vrijednost izravno kupcima.

3. Analiza poslovnih procesa

Analiza poslovnog procesa je metoda analize koja pomaže povećati učinkovitost i djelotvornost procesa. Procjenjuje koliko dobro proces postiže svoj krajnji cilj. Analiza poslovnih procesa identificira i ispituje svaki dio strukture, uključujući sam proces, sudionike, razmjenu informacija i druge. U skladu s tim, može pomoći identificirati potencijalna poboljšanja u procesu, olakšavajući inicijativu za reinženjering u budućnosti.⁴

3.1. SWOT analiza

SWOT analiza je nevjerojatno jednostavan, ali moćan alat koji pomaže razviti poslovnu strategiju tvrtke. SWOT predstavlja „strengths“ (prednosti), „weaknesses“ (slabosti), „opportunities“ (prilike) i „threats“ (prijetnje). Snage i slabosti su interni faktori, a prilike i prijetnje su eksterni faktori. SWOT dijagram analizira projekt ili poslovnu priliku fokusirajući se na svaki od ovih faktora. Obično se sastoji od četiri kutije, po jedna za svako područje, ali točan oblik može varirati ovisno o dizajnu. SWOT dijagrami mogu biti osobito korisni kada se mora donijeti odluka o pokretanju ili nepokretanju određenog pothvata ili kada se mora odabrati odgovarajuća strategija vizualizacijom prednosti i nedostataka. Slika 1 prikazuje primjer SWOT matrice.⁵ Jasnim opisom svih pozitivnih i negativnih razloga projekta, SWOT analiza olakšava odluku hoće li se kretati prema naprijed ili ne.⁶

- **strengths (prednosti)**

Prednosti tvrtke su njezine karakteristike koje joj daju prednost u odnosu na druge (konkurente). Ponekad se ove prednosti nazivaju i jedinstvenim prodajnim točkama (eng. „unique selling points“), specifičnim prednostima tvrtke (eng. „firm-specific advantages“) ili konkurentskom prednošću. Izvor tih prednosti su resursi i sposobnosti koje su vrijedne, rijetke, teško imitirajuće i podržane širom organizacije. Primjeri vrijednih resursa tvrtke su patenti, snažna reputacija brenda, novi inovativni proizvod, talentirana radna snaga, povijesno razvijeno znanje i velike financijske rezerve. Drugi način procjene odakle dolaze prednosti tvrtke jest provođenje analize lanca vrijednosti (eng. „value chain analysis“). Iscrtavanjem kompletnog lanca vrijednosti tvrtke, od kupnje sirovina do marketinga i prodaje krajnjih proizvoda, menadžment može bolje vidjeti gdje se stvara prava vrijednost.

⁴ <http://tfig.unece.org/contents/business-process-analysis.htm>, 17.09.2019.

⁵ <https://marketingorbis.com/2016/11/18/osobna-swot-analiza-otkrijte-svoje-snage/>, 17.09.2019.

⁶ <https://www.business-to-you.com/swot-analysis/>, 16.09.2019.

- **weaknesses (slabosti)**

Slično kao i s prednostima, ti su alati korisni i za procjenu slabosti tvrtke. Te su slabosti karakteristike tvrtke koje ju stavljaju u nepovoljniji položaj u odnosu na druge. Drugim riječima: oni su štetni za tvrtku. Slabosti mogu biti npr. nedostatak patentne zaštite, loš ugled među kupcima, mali obrtni kapital, loše vodstvo i neučinkovit proizvodni proces. Slabosti se najbolje otkrivaju tako da postoji dovoljno petlji za povratne informacije, internih i eksternih. Na primjer, slanje korisničkih anketa i organiziranje mjesečnih okupljanja zaposlenika. Snage i slabosti zajedno čine unutrašnju stranu organizacije i SWOT analize.⁷

- **opportunities (slabosti)**

Prilike su vanjski čimbenici SWOT analize koji mogu pozitivno utjecati na uspješnost tvrtke. Za procjenu mogućnosti, tvrtka bi trebala potražiti elemente u okruženju koji bi se mogli iskoristiti u vlastitu korist. Najbolji način za procjenu vanjskih čimbenika je pomoću PESTEL (eng. „political, economic, social, technological, environmental, legal“) analize za makro okruženje i Porterovih pet sila za dinamiku industrije. PESTEL gleda političke, ekonomske, socijalne, tehnološke, okolišne i pravne trendove u makrookruženju. Primjeri su sve veća kupovna moć kupaca, vladine subvencije, povoljnija međunarodna trgovinska politika i opće promjene životnog stila stanovništva. Porterovih pet sila s druge strane detaljnije gledaju na industrijske čimbenike poput trenutne konkurencije, potencijalnih novih proizvođača i zamjenskih proizvoda.⁸

- **threats (prijetnje)**

Prijetnje su s druge strane vanjski čimbenici koji bi u tvrtci mogli stvoriti probleme u budućnosti. Slijedom prilika, PESTEL analiza i Porterov model mogli bi se upotrijebiti za procjenu elemenata u okruženju koji bi mogli naštetiti organizaciji. Primjeri štetnog razvoja makrookoliša mogu biti rastuća stopa nezaposlenosti, razarajuće tehnologije, prosvjedi nevladinih organizacija i sve veća razina korupcije u vladi. U pogledu prijetnji specifičnih za industriju, moglo bi se razmišljati o novim konkurentima koji izlaze na tržište, dostupnosti zamjenskih proizvoda i sve većoj pregovaračkoj moći dobavljača. Prilike i prijetnje zajedno čine vanjski dio SWOT analize.⁹

⁷ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm, 17.09.2019

⁸ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm, 17.09.2019.

⁹ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm, 17.09.2019.

- **kako napraviti SWOT analizu?**

SWOT analiza pomaže u procjeni trenutne unutarnje i vanjske situacije tvrtke, ali ne pruža konkretne strateške radnje koje treba poduzeti. Jedan od načina za mapiranje strateških opcija koje tvrtka ima je upotreba tzv. SWOT matrice. Koraci pri stvaranju SWOT matrice su:

- odrediti cilj – odlučiti se za ključni projekt ili strategiju za analizu i staviti ga na vrh stranice
- napraviti mrežu – nacrtati veliki kvadrat, a zatim ga podijeliti na četiri manja kvadrata
- označiti svaku kutiju – u gornji lijevi okvir napisati riječ „snage“, „slabosti“ unutar gornjeg desnog okvira, „prilike“ unutar donjeg lijevog okvira i „prijetnje“ unutar donjeg desnog okvira. To su naslovi, pa ih treba razlikovati od ostatka teksta pomoću boje ili veličine fonta. Alat „SmartDraw“¹⁰ nudi nekoliko predložaka SWOT dijagrama dizajniranih za brzu i jednostavnu izradu.
- dodati snage i slabost – u odgovarajuće okvire dodati čimbenike koji utječu na projekt. Komponente SWOT analize mogu biti kvalitativne i anegdotske, kao i kvantitativne i empirijske prirode. Čimbenici su obično navedeni u obliku metka (eng. „bullet“).
- donijeti zaključke – analizirati gotov SWOT dijagram. Obavezno zabilježiti ako pozitivni rezultati nadmašuju negativne. Ako nadmašuju, možda bi bila dobra odluka da se cilj ostvari. Ako ne nadmašuju možda će trebati izvršiti prilagodbe ili, u protivnom, plan jednostavno treba napustiti.¹¹

¹⁰ <https://www.smartdraw.com/>, 22.09.2019.

¹¹ <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/swot-analysis-how-to-do-it.html>, 17.09.2019.

| Snage | Slabosti |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Što mi odlično ide? - Što radim bolje od drugih? - Što me veseli? - O čemu svakodnevno razmišljam? - Što želim raditi? - Što drugi ljudi kažu da odlično radim? | <ul style="list-style-type: none"> - Na čemu moram više raditi? - U čemu ne uživam? - Čega se bojim? - Što izbjegavam? - Koje su mi loše radne navike? - Imam li svo potrebno znanje i kvalifikacije? |
| Prilike | Prijetnje |
| <ul style="list-style-type: none"> - Mogu li se dodatno obrazovati? - Upisati tečaj? - Imam li dobru podršku okoline? - Imam li mrežu kontakata koja mi može pomoći? - Postoji li interes za onim što me zanima? | <ul style="list-style-type: none"> - Što mi stoji na putu do uspjeha? - Kakva je ekonomska situacija? - Radi li netko posao bolje od mene? - Postoje li neki zahtjevi koje nikako ne mogu zadovoljiti? - Nedostaju li mi certifikati ili određena znanja? |

Slika 1 Primjer SWOT matrice

3.2. PESTEL analiza

PESTEL analiza ili PESTLE analiza je okvir ili alat koji se koristi za analizu i praćenje makroekoloških čimbenika koji mogu imati dubok utjecaj na rad organizacije. Ovaj je alat koristan kod pokretanja novog posla ili ulaska na inozemno tržište. Često se koristi u suradnji s drugim analitičkim poslovnim alatima poput SWOT analize i Porterovih pet sila kako bi se jasno razumjelo stanje te povezani unutarnji i vanjski čimbenici. PESTEL je kratica koja označava: „political“ (političke), „economic“ (ekonomske), „social“ (socijalne), „technological“ (tehnološke), „enviromental“ (okolišne) i „legal“ (pravne) čimbenike, kao što

je naznačeno na slici 2.¹² Međutim, tijekom godina ljudi su širili okvir s čimbenicima kao što su demografija, interkulturalnost, etičnost i ekologija.¹³

- **politički čimbenici**

Ovi čimbenici govore o tome kako, i u kojoj mjeri, vlada intervenira u gospodarstvu ili određenoj industriji. Ovdje bi se mogli klasificirati uglavnom svi utjecaji koje vlada ima na poslovanje. To može uključivati vladinu politiku, političku stabilnost ili nestabilnost, korupciju, vanjskotrgovinsku politiku, poreznu politiku, radno pravo, okolišno pravo i trgovinska ograničenja. Nadalje, vlada može imati snažan utjecaj na obrazovni sustav, infrastrukturu i zdravstvene propise jedne države. Sve su to faktori koje treba uzeti u obzir prilikom procjene atraktivnosti potencijalnog tržišta.

- **ekonomski čimbenici**

Ekonomski čimbenici su determinante uspješnosti određenog gospodarstva. Čimbenici uključuju gospodarski rast, tečajeve, stope inflacije, kamatne stope, raspoloživi dohodak potrošača i stope nezaposlenosti. Ti čimbenici mogu imati izravan ili neizravan dugoročni utjecaj na tvrtku, jer utječu na kupovnu moć potrošača i mogu eventualno promijeniti modele potražnje i ponude u gospodarstvu. Posljedično, to utječe i na način na koji tvrtke cijene svoje proizvode i usluge.

- **socijalni čimbenici**

Ova dimenzija općeg okruženja predstavlja demografske karakteristike, norme, običaje i vrijednosti stanovništva unutar kojeg organizacija djeluje. To uključuje populacijske trendove kao što su stopa rasta stanovništva, raspodjela dobi, raspodjela dohotka, stavovi o karijeri, naglasak na sigurnosti, zdravstvena svijest, životni stavovi i kulturne barijere. Ovi su čimbenici osobito važni prodavačima kada ciljaju određene kupce. Uz to, također govori o lokalnoj radnoj snazi i njezinoj spremnosti za rad pod određenim uvjetima.

- **tehnološki čimbenici**

Ti se čimbenici odnose na inovacije u tehnologiji koje mogu povoljno ili nepovoljno utjecati na rad industrije i tržišta. To se odnosi na tehnološke poticaje, razinu inovativnosti, automatizacije, istraživanja i razvoja, tehnološke promjene i količinu tehnološke svijesti koju tržište posjeduje. Ti čimbenici mogu utjecati na odluke o ulasku ili neulasku u određene

¹² <https://i0.wp.com/www.business-to-you.com/wp-content/uploads/2016/09/PESTEL.jpg>, 19.09.2019.

¹³ <https://www.business-to-you.com/scanning-the-environment-pestel-analysis/>, 19.09.2019.

industrije, pokretanju ili nepokretanju određenih proizvoda ili na „outsourcing“ proizvodnih aktivnosti u inozemstvu. Znajući o čemu se radi u tehnologiji, može se spriječiti da tvrtka troši mnogo novca na razvoj tehnologije koja bi vrlo brzo postala zastarjela zbog remetećih tehnoloških promjena drugdje.

- **okolišni čimbenici**

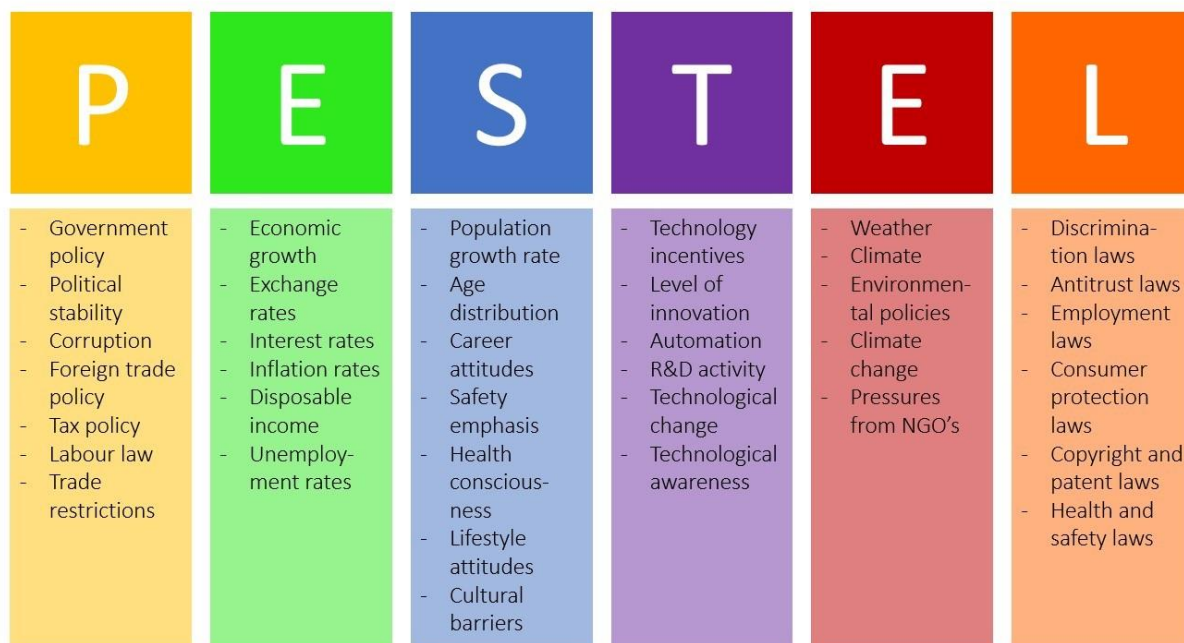
Okolišni čimbenici su tek nedavno došli u prvi plan. Postali su važni zbog sve veće oskudice sirovina, ograničenja onečišćenja i ugljičnog otiska koje su postavile vlade. Ti čimbenici uključuju ekološke i okolišne aspekte kao što su vremenske prilike, klima, klimatske promjene i klimatske ispade što može posebno utjecati na industrije poput turizma, poljoprivrede i osiguranja. Nadalje, rastuća svijest o potencijalnim utjecajima klimatskih promjena utječe na način poslovanja tvrtki i proizvoda koje nude. To je dovelo do toga da se mnoge tvrtke sve više i više uključuju u prakse poput korporativne društvene odgovornosti i održivosti.¹⁴

- **pravni čimbenici**

Iako se ovi čimbenici možda preklapaju s političkim faktorima, oni uključuju konkretnije zakone poput zakona u diskriminaciji, antitrustovskih zakona, zakona o zapošljavanju, zakona o zaštiti potrošača, zakona o autorskim pravima i patentima te zakonima o zdravlju i sigurnosti. Jasno je da tvrtke moraju znati što je, a što nije legalno da bi mogle uspješno i etično poslovati. Ako neka organizacija trguje na globalnoj razini, to postaje osobito teško jer svaka zemlja ima svoj skup pravila i propisa. Pored toga, treba biti svjestan svih mogućih promjena u zakonodavstvu i utjecaja koji može imati na poslovanje u budućnosti.¹⁵

¹⁴ <https://pestleanalysis.com/environmental-factors-affecting-business/>, 19.09.2019.

¹⁵ <https://pestleanalysis.com/legal-factors-affecting-business/>, 19.09.2019.



Slika 2 Primjer PESTEL analize

3.3. Porterovih pet sila

Porterovih pet sila, prikazanih na slici 3, je okvir koji pomaže analizirati razinu konkurencije u određenoj industriji.¹⁶ Posebno je korisno kod pokretanja novog posla ili prilikom ulaska u novi industrijski sektor. Prema ovom okviru, konkurentnost ne dolazi samo od konkurencije, umjesto toga, stanje konkurencije u industriji ovisi o pet osnovnih sila: prijetnja nove konkurencije, pregovaračka moć dobavljača, pregovaračka moć kupaca, prijetnja zamjenskim proizvodima ili uslugama i postojeće rivalstvo u industriji. Kolektivna snaga ovih pet sila određuje profitni potencijal industrije, a time i njenu atraktivnost. Ako je pet sila intenzivno (npr. zrakoplovna industrija), gotovo da nijedna tvrtka u toj industriji ne zarađuje. Ako su sile ipak blage (npr. industrija sokova), postoji prostor za veći povrat.¹⁷

- **prijetnja nove konkurencije**

Novi sudionici u industriji donose novi kapacitet i želju za stjecanjem udjela u tržištu. Ozbiljnost prijetnje ovisi o preprekama za ulazak u određenu industriju. Što su ove prepreke za ulazak veće, manja je prijetnja postojećim igračima. Primjeri prepreka ulaska su potreba za ekonomijom razmjera, visoka lojalnost kupaca postojećim robnim markama, veliki kapitalni

¹⁶ <https://www.business-to-you.com/porters-five-forces/>, 17.09.2019.

¹⁷ <https://www.business-to-you.com/porters-five-forces/>, 17.09.2019.

zahtjevi (npr. velika ulaganja u marketing ili istraživanje i razvoj), potreba za kumulativnim iskustvom, vladine politike i ograničen pristup distribucijskim kanalima.

- **pregovaračka moć dobavljača**

Ova sila analizira koliko snage i kontrole dobavljača tvrtke (poznatog i kao tržište inputa) ima potencijal povećanja cijena ili smanjenja kvalitete kupljene robe ili usluga, što bi zauzvrat smanjilo potencijal profitabilnosti u industriji. Koncentracija dobavljača i dostupnost zamjenskih dobavljača važni su čimbenici u određivanju snage dobavljača. Što ih je manje, to više snage imaju. Poduzeća su u boljem položaju kada postoji mnogo dobavljača. Izvori snage dobavljača uključuju i promjenu troškova poduzeća u industriji, prisutnost raspoloživih zamjena, jačinu njihovih kanala distribucije i jedinstvenost ili razinu diferencijacije proizvoda ili usluge koje dobavljač pruža.¹⁸

- **pregovaračka moć kupca**

Pregovaračka moć kupca je također opisana kao tržište proizvodnje. Ova sila analizira u kojoj su mjeri kupci u stanju staviti poduzeće pod pritisak, što također utječe na osjetljivost kupca na promjene cijena. Kupci imaju puno snage kada ih nema puno i kada kupci imaju mnogo alternativa za kupnju. Štoviše, trebalo bi im biti lako prebacivanje s jedne tvrtke na drugu. Međutim, kupovna moć je mala ako kupci proizvode kupuju u malim količinama, djeluju neovisno i kada se prodavačev proizvod razlikuje od bilo kojeg njegovog konkurenta. Internet je omogućio kupcima da postanu informiraniji i samim time više osnaženi. Kupci mogu lako usporediti cijene na mreži, dobiti informacije o širokom rasponu proizvoda i dobiti pristup ponudama drugih tvrtki odmah. Tvrtke mogu poduzeti mjere za smanjenje kupovne moći, na primjer, primjenom programa vjernosti ili diferenciranjem svojih proizvoda i usluga.¹⁹

- **prijetnja zamjenskim proizvodima**

Postojanje proizvoda izvan područja zajedničkih granica proizvoda povećava sklonost kupaca za prelazak na druge alternative. Da bi se otkrile ove alternative, treba gledati izvan sličnih proizvoda koje konkurenti različito markiraju. Umjesto toga, trebalo bi uzeti u obzir svaki proizvod koji služi sličnim potrebama kupaca. Primjerice, energetske napitke poput „Red Bulla“ obično se ne smatra konkurencijom marki kave kao što je „Nespresso“ ili „Starbucks“. Međutim, budući da i kava i energetske napitke ispunjavaju sličnu potrebu (ostati budan), kupci će možda biti voljni prijeći s jednog na drugi ako smatraju da se cijene previše povećavaju ili

¹⁸ <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/porters-five-forces.html>, 19.09.2019.

¹⁹ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm, 19.09.2019.

u kavi ili u energetske pićima. To će u konačnici utjecati na profitabilnost neke industrije, pa bi je također trebalo uzeti u obzir prilikom ocjenjivanja atraktivnosti industrije.²⁰

- **postojeće rivalstvo u industriji**

Ova posljednja sila Porterovih pet sila ispituje koliko je intenzivna konkurencija na tržištu, što je određeno brojem postojećih konkurenata i što je svaki konkurent sposoban učiniti. Rivalstvo je veliko kad postoji puno konkurenata koji su približno jednake veličine i snage, kada industrija sporo raste i kada se potrošači mogu lako prebaciti na konkurente koji nude manje troškove. Dobar pokazatelj konkurentskog rivalstva je omjer koncentracije industrije. Što je omjer niži, to će vjerojatno biti intenzivnije rivalstvo. Kad je rivalstvo visoko, konkurenti će se vjerojatno aktivno uključiti u reklamne i cjenovne ratove, što može ugroziti poslovanje tvrtke. Osim toga, suparništvo će biti intenzivnije kada su prepreke izlazu velike, prisiljavajući tvrtke da ostanu u industriji iako se profitne marže smanjuju. Te prepreke izlasku mogu biti, na primjer, dugoročni ugovori o zajmu i visoki fiksni troškovi.²¹

| Threat of new entrants | Bargaining power of suppliers | Bargaining power of buyers | Threat of substitute products or services | Rivalry among existing competitors |
|--|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Barriers to entry - Economies of scale - Brand loyalty - Capital requirements - Cumulative experience - Government policies - Access to distribution channels - Switching costs | <ul style="list-style-type: none"> - Number of suppliers - Size of suppliers - Uniqueness of each supplier's product or service - Focal company's ability to substitute - Switching costs | <ul style="list-style-type: none"> - Number of customers - Size of each customer order - Differences between competitors - Price sensitivity - Buyer's ability to substitute - Buyer's information availability - Switching costs | <ul style="list-style-type: none"> - Number of substitute products available - Buyer propensity to substitute - Relative price performance of substitute - Perceived level of product differentiation - Switching costs | <ul style="list-style-type: none"> - Number of competitors - Diversity of competitors - Industry concentration - Industry growth - Quality differences - Brand loyalty - Barriers to exit - Switching costs |

Slika 3 Porterovih pet sila

²⁰ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm, 19.09.2019.

²¹ https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm, 19.09.2019.

3.4. Analiza lanca vrijednosti

Tvrtka je u osnovi skup aktivnosti koje se izvode radi dizajniranja, proizvodnje, stavljanja na tržište, isporuke i podrške svojih proizvoda (ili usluga). Cilj je proizvesti proizvode na takav način da imaju veću vrijednost (za kupce) od prvobitnih troškova stvaranja tih proizvoda. Dodana vrijednost može se smatrati profitom i često je označena kao „marža“. Sustavni način ispitivanja svih ovih unutarnjih aktivnosti i njihovog međusobnog djelovanja potreba je pri analizi izvora konkurentskih prednosti. Tvrtka stječe konkurentsku prednost obavljajući strateški važne aktivnosti jeftinije ili bolje od svojih konkurenata. Lanac vrijednosti Michaela Portera pomaže raščlanjivanju tvrtke u strateški relevantnim aktivnostima, stvarajući tako jasan pregled unutarnje organizacije. Na temelju ovog pregleda menadžeri mogu bolje procijeniti gdje se stvara istinska vrijednost i gdje se mogu poboljšati. Lanac vrijednosti jedne tvrtke ugrađen je u veći niz aktivnosti koje se mogu smatrati opskrbnim lancem. Dobavljači imaju lanac vrijednosti (uzvodna vrijednost) koji stvara i dostavlja kupljene jedinice. Uz to, mnogi proizvodi prolaze kroz lanac vrijednosti kanala (vrijednost kanala) na putu do kupca. Proizvod tvrtke na kraju postaje dio lanca vrijednosti kupca. Aktivnosti lanca vrijednosti mogu se podijeliti u dvije šire vrste: primarne aktivnosti i pomoćne aktivnosti.²²

3.4.1. Primarne aktivnosti

Primarne aktivnosti uključuju pet glavnih aktivnosti. Svih pet aktivnosti izravno su uključene u proizvodnju i prodaju stvarnog proizvoda. Obuhvaćaju fizičko stvaranje proizvoda, njegovu prodaju, prijenos kupcu kao i naknadnu pomoć u prodaji. Pet glavnih aktivnosti su: ulazna logistika, operacije, izlazna logistika, marketing i prodaja te usluge. Iako se važnost svake kategorije može razlikovati od industrije do industrije, sve ove aktivnosti bit će donekle prisutne u svakoj organizaciji i odigrati barem neku ulogu u konkurentskoj prednosti.

- ulazna logistika – ulazna logistika često se brine o kupljenim inputima poput sirovina. Zbog ove funkcije kontaktira i s vanjskim tvrtkama, poput dobavljača. Aktivnosti povezane s ulaznom logistikom su: primanje, pohranjivanje i širenje inputa u proizvod. Na primjer, rukovanje materijalima, skladištenje, kontrola zaliha, raspoređivanje vozila.
- operacije – nakon što se interno prikupe potrebni materijali, operacije mogu pretvoriti ulaz u željeni proizvod. Ova je faza obično tamo gdje se koriste tvorničke transportne trake. Aktivnosti povezane s operacijama pretvaraju stoga inpute u oblik konačnog

²² <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/value-chain-analysis.html>, 16.09.2019.

proizvoda. Npr. obrada, pakiranje, montaža, održavanje opreme, ispitivanje, ispis i rad postrojenja.

- izlazna logistika – nakon što je proizvod gotov, on još uvijek mora pronaći put do kupca. Ovisno o „vitkosti“ tvrtke, proizvod se može isporučiti odmah ili ga treba neko vrijeme skladištiti. Aktivnosti povezane s izlaznom logistikom su prikupljanje, pohranjivanje i fizička distribucija proizvoda kupcima. Npr. skladištenje gotovih proizvoda, rukovanje materijalima, operacije isporuke, obrada narudžbi i raspoređivanje.
- marketing i prodaja – činjenica da se proizvodi proizvode ne znači automatski da postoje ljudi koji su ih voljni kupiti. Tu se pojavljuju marketing i prodaja. Posao trgovaca i prodajnih agenata je osigurati da potencijalni kupci budu svjesni proizvoda i ozbiljno razmišljaju o njihovoj kupnji. Stoga su aktivnosti povezane s marketingom i prodajom pružanje načina na koji kupci mogu kupiti proizvod i potaknuti ih na to. Npr. oglašavanje, promocija, prodajna snaga, citiranja, odabir kanala, odnosi između kanala i cijene.
- usluge – u današnjem gospodarstvu, postprodajna usluga jednako je važna kao i promotivne aktivnosti. Žalbe nezadovoljnih kupaca lako se šire i dijele zbog interneta i posljedice po ugled tvrtke mogu biti ogromne. Stoga je važno uspostaviti odgovarajuće postupke za usluge kupcima. Aktivnosti povezane s ovim dijelom lanca vrijednosti pružaju uslugu povećanja ili održavanja vrijednosti proizvoda nakon što je prodan i isporučen. Npr. instalacija, popravak, obuka, opskrba dijelovima i prilagođavanje proizvoda.²³

3.4.2. Sekundarne aktivnosti

Sekundarne aktivnosti prolaze kroz primarne aktivnosti i imaju za cilj koordinirati i podržati svoje funkcije što je moguće bolje, bilo davanjem kupljenih inputa, tehnologije, ljudskih resursa i različitih upravljačkih funkcija širom tvrtke. Stoga se sekundarne aktivnosti mogu podijeliti na nabavu, razvoj tehnologije, upravljanje ljudskim resursima i čvrstu infrastrukturu. Činjenica je da se nabava, razvoj tehnologije i upravljanje ljudskim resursima mogu povezati s određenim primarnim aktivnostima kao i podržati cijeli lanac vrijednosti.

²³ <https://www.business-to-you.com/value-chain/>, 19.09.2019.

4. Reinženjering poslovnih procesa

Reinženjering poslovnih procesa (eng. „Business process reengineering“, BPR) podrazumijeva preispitivanje i redizajniranje osnovnih poslovnih procesa, sustava i struktura tvrtke u cilju povećanja vrijednosti za kupce. Intenzivan proces upravljanja promjenama, uvođenjem BPR-a ukazuje na to da se tvrtka radikalno udaljava od stajaćih metoda poslovanja, dijelom uvođenjem novih tehnologija, u pokušaju da ubrza i značajno poboljša uslugu korisnika.²⁴

BPR zahtijeva da tvrtke preusmjere napore na posluživanje potreba kupaca. Oružan dubokim razumijevanjem ciljnih kupaca tvrtke, BPR omogućava kompaniji da ispita stanje svog poslovanja, njegove temeljne pretpostavke i identificira načine za uklanjanje neučinkovitosti u aktivnostima u cilju povećanja kvalitete, vremena proizvodnje i vrijednosti za kupca.

Uobičajeni mehanizmi za stvaranje veće operativne učinkovitosti putem BPR-a uključuju usvajanje novih tehnologija koje pojednostavljaju poslovne procese, stvaranje višefunkcionalnih struktura koje povećavaju komunikaciju i odgovornost i postavljanje pravih ljudi u prave uloge za učinkovito izvršavanje.²⁵

Koncept reinženjeringa potječe od teorija razvijenih još u devetnaestom stoljeću. Svrha reinženjeringa je učiniti da svi procesi budu što bolji. Američki inženjer za učinkovitost Frederick Winslow Taylor (1856. – 1915.) predložio je 1880-ih da menadžeri mogu otkriti najbolje procese za obavljanje posla i ponovno ih pokrenuti kako bi optimizirali produktivnost. Reinženjering poslovnih procesa ide u prilog uvjerenju da postoji jedan najbolji način za obavljanje zadataka. U Taylorovo vrijeme tehnologija nije bila dovoljna da bi omogućila velikim kompanijama da dizajniraju procese koji djeluje na različite načine ili kroz različite odjele. Reinženjering je postao popularan početkom 1990-ih iako metodologija i pristup nisu u potpunosti bili shvaćeni ili uvažani. Također početkom 1990-ih Michael Hammer i James Champy objavili su knjigu „Reengineering the Corporation“, koja je navela da su u nekim slučajevima radikalni redizajn i reorganizacija unutar tvrtke jedini način za smanjenje troškova i poboljšanje kvalitete usluge.²⁶ U tu svrhu, rekli su, informacijska tehnologija bila je ključni element koji je omogućio da se to dogodi. U 21. stoljeću postao je učinkovit alat za organizacije koje teže djelovati što je moguće efikasnije. Mnogo se pozornosti posvećuje „najboljim praksama“ koje su rezultat strategija reinženjeringa. Hammer i Champy rekli su da je većina velikih tvrtki dala (sada nevažeće) pretpostavke o svojim ciljevima, ljudima i tehnologiji koji

²⁴ <https://www.cleverism.com/business-competitive-business-process-reengineering-bpr/>, 17.09.2019.

²⁵ <https://www.accountingformanagement.org/business-process-reengineering/>, 17.09.2019.

²⁶ Hammer i Champy, 1993:15

su utjecali na tijek rada.²⁷ Predložili su sedam principa koji bi se mogli upotrijebiti za preuređenje i pomoć u pojednostavljivanju radnih tijekova, poboljšavajući na taj način kvalitetu, upravljanje vremenom i troškove. Hammer i Champy su predložili sljedećih sedam principa:²⁸

1. Organizirati se oko rezultata, a ne zadataka
2. Identificirati sve procese u organizaciji i postaviti im prioritet po redoslijedu redizajna
3. Integrirati posao obrade informacija u pravi posao koji proizvodi informacije
4. Tretirati geografski raspršene resurse kao da su centralizirani
5. Povezati paralelne aktivnosti u tijeku rada umjesto samo integriranja njihovih rezultata
6. Staviti točku odluke na koji se posao obavlja i ugraditi kontrolu u proces
7. Informacije uhvatiti jednom i na izvoru

U osnovi, za uspješan reinženjering poslovnih procesa važno je sagledati sve zadatke koji rade na postizanju istog cilja. Ova vježba tada može omogućiti kombiniranje nekoliko poslova u jedan. Pored toga, paralelni procesi koji vode do istog rezultata trebali bi biti povezani u proces, a ne samo kombiniranje rezultata na kraju. Također je važno pregledati sve dostupne resurse i smjestiti stvarni posao tamo gdje ima najviše smisla. Kako bi proces bio najučinkovitiji, osoba za donošenje odluka treba dati mogućnost ljudima koji provode postupak i sve nepotrebne upravljačke sustave treba eliminirati. Umjesto da ima dodatne procese za bilježenje informacija koje se odnose na proces, resurs unutar procesa trebao bi osigurati sve potrebne podatke za povećanje točnosti i smanjenje suvišnosti.

Sljedeći koraci mogu pomoći reinženjeringu da ostvari temeljna načela zadovoljstva kupaca, smanjene troškove poslovanja i povećanu konkurentnost:

1. Stvoriti viziju – prije nego što se proces pregleda ili prilagodi, mora postojati jasna slika razloga promjene. Važno je da kupac bude u fokusu ove vizije. Ciljevi se tada moraju razjasniti u kvalitativnom i kvantitativnom smislu. Ako su ciljevi jasni, važno je uvjeriti zaposlenike da su promjene nužne.
2. Odabrati tim – treba formirati kvalificiran tim koji će započeti s promjenama i umanjiti mogućnost neuspjeha. Vrijedno je uspostaviti raznovrstan tim jer je kreativnost ključna u analizi trenutnih poslovnih procesa i razvoju novih. Na primjer, problem se promatra iz različitih perspektiva i točna dijagnoza se formira u sljedećim koracima.

²⁷ Hammer i Champy, 1993:25

²⁸ Hammer i Champy, 1993:35

3. Odabrati i razumjeti trenutni proces – cjelokupni trenutni proces mora se preslikati kako bi se optimizirao. To se može učiniti pomoću dijagrama tokova ili softvera. KPI-ovi (eng. „Key performance indicators“) se tada mogu povezati s relevantnim procesom kako bi se moglo nadzirati ima li postupak željeni učinak. Na taj se način mogu identificirati sva pitanja koja ne dodaju vrijednost procesu. Ovi KPI-ovi uspoređuju se u sljedećim fazama s istim pokazateljima, ali tada za novi proces.
4. Razviti novi proces – ako KPI-ovi pokazuju da je trenutni proces neefikasan ili neučinkovit, mora se sastaviti novi proces. Ovdje bi vodič trebao biti orijentiran prema kupcu iz koraka 1.
5. Implementirati novi proces – nakon što je razvoj i planiranje novog procesa dovršeno, može se pokrenuti test malih razmjera. Rezultati i učinci moraju se pažljivo pratiti s KPI-evima. Ako se ispostavi da novi proces djeluje bolje od prethodnog, može se provesti u većem obujmu.
6. Procijeniti – u vrlo dinamičnom okruženju puno se toga mijenja pa ponekad pokazatelji mogu dati drugačiju sliku. Provođenjem evaluacije, nedosljednosti se primjećuju brže i mogu se adekvatno predvidjeti.²⁹

²⁹ <https://tallyfy.com/business-process-reengineering/>, 17.09.2019.

5. Prednosti i nedostaci reinženjeringa

Reinženjering poslovnih procesa prakticira se na najvišoj razini hijerarhije organizacije i na nju izravno utječe smjer strategije, misije i vizije organizacije. Glavni fokus BPR-a je smanjenje troškova i dodavanje vrijednosti procesima tvrtke povećanjem širenja podataka i informacija, minimiziranjem potrošnje resursa, poboljšanjem procesa donošenja odluka i racionalizacijom funkcionalnih mogućnosti poslovanja.³⁰

Glavna prednost reinženjeringa poslovnih procesa je identifikacija svih procesa, podprocesa, troškova i rada koji nisu potrebni u organizaciji. Ne samo da naglašava nedostatke postupka, već pokazuje i područja u kojima poslovanje snosi troškove bez dobivanja potrebnih prinosa. BPR također pruža menadžmentu priliku da detaljnije razumije sustave svog poslovanja. Poboljšava komunikaciju unutar poduzeća i također poboljšava kvalitetu internih izvještaja o upravljanju. Pristup BPR-u pruža uvid u poslovnu analizu menadžmentu što može pomoći budućem donošenju odluka, jer predstavlja bolju sliku snaga i slabosti poslovne sposobnosti i sposobnosti poduzeća da se prilagodi i odgovori na promjene u vanjskom okruženju. To čini poslovni subjekt proaktivnijim i organizacijom koja uči. BPR pruža dugoročna rješenja za minimiziranje nedostataka u poslovanju. Fokus vježbe poduzimanja kratkoročnih mjera kontrole štete, ali posebno pokretanje dugoročnog plana koji će omogućiti poboljšanje učinkovitosti, sposobnosti i djelotvornosti organizacije.³¹

Jedna važna prednost implementacije BPR-a je zadovoljenje potrebe kupaca i održavanje vrijednosti proizvoda. Međutim, BPR ne utječe izravno na zadovoljstvo kupaca, ali pruža organizacijama prostor za napredak. Kako se troškovi bez dodavanja vrijednosti svode na minimum, tvrtke mogu poboljšati kvalitetu proizvoda i usluga inducirajući ili premještajući te troškove na dijelove koji u konačnici dodaju vrijednost za kupce.

Iako je ideju o reinženjeringu poslovnih procesa lako razumjeti doslovno, njezina je praktična provedba vrlo teška. Jedan je od nedostataka to što BPR ne zahtijeva samo novčana sredstva tvrtke, već također troši i vrijeme i ljudske resurse. Reinženjering poslovnih procesa možda ne odgovara svakoj tvrtci jer su veličina, dostupnost resursa i potrebe svake tvrtke različite. BPR obično koristi velikim organizacijama. Ovaj pristup ne daje trenutne rezultate. Postepena poboljšanja procesa mogu se primijetiti odmah jer su usredotočena na troškove poslovanja, ali BPR se uglavnom usredotočuje na dugoročne sinergije prihoda u poslovanju, za koje treba

³⁰ <https://www.accountingformanagement.org/business-process-reengineering/>, 18.09.2019.

³¹ <https://bizfluent.com/info-8518504-disadvantages-advantages-bpr.html>, 16.09.2019.

vremena da se iskristaliziraju i koje je teško predvidjeti. Održivost promjene poslovnog procesa težak je zadatak. BPR slijedi mnoge aspekte koji su nepovoljni za određene razine poslovanja, tj. viškove, smanjenje troškova, promjene itd. Dakle, razvoj suglasja svih dioničara organizacije o iskustvu i nastavku procesa nakon što je došlo do promjene je teško. Možda je teško uskladiti BPR sa zajedničkim ciljem organizacije. Posao može imati mnogo prioriteta i odabir najprikladnijeg dijela poslovanja za provođenje promjena procesa može postati problematičan.³²

³²<https://www.wisdomplexus.com/blogs/business-process-reengineering-advantages-disadvantages/>, 16.09.2019.

6. Informacijska tehnologija i BPR

Izraz reinženjering prvi put se pojavio u polju informacijske tehnologije (eng. „Information technology“, IT) i evoluirao u širi proces promjena. Cilj ovog pristupa radikalnom poboljšanju su brzi i znatni dobici u organizacijskom djelovanju redizajniranjem temeljnog poslovnog procesa. U kasnom dvadesetom stoljeću mnoge su američke tvrtke prihvatile reinženjering kao učinkovit alat za provođenje promjena kako bi organizacija postala učinkovitija i konkurentnija. Motivacija je obično bila spoznaja da je potrebno ubrzati proces, smanjiti potrebne resurse, poboljšati produktivnost i učinkovitost te poboljšati konkurentnost.

Promjenjivo ekonomsko okruženje dovelo je do sve većeg zanimanja za reinženjeringom poslovnih procesa od strane naprednih tvrtki diljem svijeta. Značajno smanjenje troškova IT-a u devedesetima rezultirali su ogromnim ulaganjima u IT aplikacije koje su potaknule sve složenije organizacijske promjene. Informatička tehnologija korištena je za razbijanje komunikacijskih barijera između korporativnih funkcija, osnaživanje linijskih radnika i pokretanje reinženjeringa poslovnih procesa. IT se u većini slučajeva koristi za ubrzanje uredskog posla, a ne za njegovo transformiranje. Vrhunski menadžeri smatraju da je IT moćan izvor konkurentskih prednosti.³³

Radeći zajedno, BPR i IT imaju potencijal stvaranja fleksibilnijeg, timski orijentiranog, koordiniranog radnog okruženja. IT je više od skupa alata za automatizaciju ili mehanizaciju procesa. Može temeljno preoblikovati način poslovanja i omogućiti dizajniranje procesa. U vodećim vrhunskim praksama, informacijska tehnologija čini BPR mogućim i vrijednim. BPR i IT su prirodni partneri, ali njihovi odnosi nisu u potpunosti istraženi.

6.1. Mogućnosti IT-a i reinženjering

IT je prodro u okruženje ureda i usluga 1978. godine. Smjena s „mainframe“ na stolna računala ruši komunikacijske prepreke između zaposlenika i kupaca. Sada menadžeri i zaposlenici iz raznih odjela projektiraju i kontroliraju složene poslovne informacijske sustave. Mogućnosti IT-a uključuju poboljšanje pristupa informacijama i koordinaciju među organizacijskim jedinicama. Toliko je moćan da zapravo može stvoriti nove mogućnosti oblikovanja procesa, a ne jednostavno ih podržati. Bill Gates u svojoj knjizi „Business @ the speed of thought“ misli da su se 1980-e odnosile na kvalitetu, 1990-e na reinženjering, a 2000 -e će biti o brzini. Gates zagovara potpunu digitalizaciju svih aspekata života.³⁴ On tvrdi da tvrtke, kako bi uspjele u

³³ Davenport, 1993:45

³⁴ Gates, 1999:36

digitalnom dobu, trebaju razviti novu digitalnu infrastrukturu sličnu ljudskom živčanom sustavu.³⁵ Ovaj novi digitalni sustav omogućuje tvrtkama da glatko i učinkovito rade, omogućuje im da brzo reagiraju na hitne slučajeve i prilike, pruža sredstvo za brzo dobivanje vrijednih informacija ljudima u tvrtki koji ih trebaju. To sa svoje strane omogućuje zaposlenicima da donose odluke i komuniciraju s kupcima.

Kakav je odnos između reinženjeringa poslovnih procesa i informacijske tehnologije? Hammer i Champy smatraju da je IT ključni pokretač BPR-a.³⁶ Davenport tvrdi da BPR zahtijeva širi pogled i na IT i na poslovne aktivnosti i na odnos između njih.³⁷ IT mogućnosti trebale bi podržati poslovne procese, a poslovni procesi trebaju biti u skladu s mogućnostima koje IT može pružiti. Vjeruju u obećanje informacijske tehnologije i da će njegov krajnji utjecaj biti najmoćnije sredstvo za smanjenje troškova koordinacije. Govori se da bi inovativne primjene IT-a neizbježno dovele do toga da mnogo tvrtki razvije nove strukture koje su intenzivne za koordinaciju i omogućuju im da koordiniraju svoje aktivnosti na načine koji prije nisu bili mogući. Takve strukture intenzivnih koordinacija mogu voditi strateškim prednostima. IT uloge mogu se razvrstati u tri faze: prije nego što je proces osmišljen, dok je dizajn procesa u tijeku i nakon što je dizajn završen.³⁸

6.1.1. 1. Faza: prije nego što je proces osmišljen

BPR je strateška akcija i zahtijeva jasno razumijevanje kupaca, tržišta, industrije i konkurentskih pravaca. Nadalje, kao i bilo koja druga strateška akcija, ona zahtijeva konzistentnost između poslovne strategije i vizije tvrtke. Definiranje poslovne strategije i razvijanje strateške vizije zahtijeva razumijevanje prednosti i slabosti tvrtke te tržišne strukture i mogućnosti. Aktivnosti u ovoj fazi mogu uključivati: izradu strateške vizije, prepoznavanje ciljeva klijenata, uspostavljanje ciljeva povezanih s tržišnim udjelom, troškovima, povećanjem prihoda ili marže, procjena potencijala za reinženjering, definiranje granica i opsega odgovarajućeg postupka.

IT mogućnosti mogu pružiti dobar uvid u postojeće uvjete. IT je jedan od nekoliko pokretača, uključujući ljudske resurse i organizacijske promjene koje se moraju uzeti u obzir kako bi se postigle promjene u poslovnim procesima. Mnoge tvrtke ignoriraju IT mogućnosti sve dok ne osmisle postupak. Svjesnost IT mogućnosti može i treba utjecati na 8 uloga IT-a u dizajnu BPR

³⁵ Gates, 1999:40

³⁶ Hammer i Champy, 1993:67

³⁷ Davenport, 1993:50

³⁸ https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save, 19.09.2019.

procesa. Michael Hammer preporučuje tvrtkama da prvo redefiniraju postupak, a zatim da ga automatiziraju.³⁹ IT može igrati važnu ulogu u ovoj fazi BPR-a kako slijedi:

1. Prilika koju pruža IT je korištenje novijih i boljih tehnologija za razvoj strateške vizije i pomaganje u poboljšanju poslovnog procesa prije nego što je dizajniran. Na primjer, važna vizija „Walmarta“ bila je uklanjanje nepotrebnih koraka distribucije i troškova i pružanje vrijednosti kupcima. Da bi to postigao, „Walmart“ je razvio strategiju koja je uključivala povezivanje dobavljača sa svojim maloprodajnim trgovinama. IT je na kraju omogućio „Walmartu“ implementaciju ove strategije. Razvijen je informacijski sustav za cijelu tvrtku koji je izravno povezivao sve maloprodajne lokacije, distribucijska skladišta i velike zalihe.
2. Mogućnosti IT-a da prati informacije i ruši geografske i organizacijske prepreke korisne su za razumijevanje snaga i slabosti tvrtke, te tržišne strukture i mogućnosti. Komunikacijska tehnologija pomaže u prevladavanju geografskih prepreka i na taj način omogućava šire prihvaćanje promjena procesa. Sustavi e-pošte „General Electrica“ koriste se za ubrzanje analize i dijeljenja dizajna te za održavanje čestih virtualnih sastanaka između grupa iz različitih regija i inozemstva.
3. Fokus je na pronalaženju različitih pristupa za upravljanje postupkom. Ovi se pristupi mogu naći i prilagoditi praksama kompanija izvan industrije. Organizacija bi se trebala usporediti s drugim industrijama i kombinirati je s iskustvom i stručnošću članova tima kako bi se usvojila potpuno nova procesna tehnologija.
4. BPR zahtijeva fleksibilan dizajn organizacije. Postojeća kruta infrastruktura organizacije mora se izmijeniti kako bi se olakšala suradnja između različitih odjela uporabom višefunkcionalnih timova umjesto pojedinaca koji rade u izoliranim odjelima. Fleksibilna infrastruktura uključuje procese za kontinuirano ocjenjivanje postojećih alata, kako bi se vidjelo što treba ukloniti, i kontinuirano traženje korisničkog unosa o tome što radi ili ne.
5. Da bi se postigao učinkovit timski rad, svaki radnik trebao bi razviti nekoliko kompetencija. IT organizacija nije iznimka. Potražnja za bliskom suradnjom s drugim funkcijama diktira potrebu za informatičkim osobljem za proširivanje portfelja vještina, posebno u netehničkim pitanjima kao što su marketing, odnosi s kupcima itd. Kombinacija interneta i intranet usluga omogućuje suradnički tim iz cijelog svijeta.⁴⁰

³⁹ Hammer i Champy, 1993:75

⁴⁰ https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save, 19.09.2019.

6. Savezništva i druge metode međudržavne koordinacije postaju uobičajene. U pokušaju da dobiju tržišne udjele, mnoge tvrtke se udružuju i surađuju s dobavljačima i distributerima.⁴¹

6.1.2. 2. Faza: dok je dizajn procesa u tijeku

Ova faza uključuje dvije aktivnosti: tehnički i socijalni dizajn. Tijekom tehničke faze informacije se konsolidiraju, alternative se redefiniraju, procesne veze preispituju, a kontrole se premještaju prije primjene tehnologije. Socijalni dizajn se fokusira na ljudske aspekte i uključuje zaposlenike koji će utjecati na korporativne promjene: definiranje radnih mjesta i timova, definiranje vještina i potreba za osobljem te osmišljavanje poticaja pažljivo se razmatra. Ova faza također zahtijeva izradu planova ispitivanja i pokretanja. Nakon što se utvrde ciljevi, postojeći se procesi mapiraju, mjere, analiziraju i uspoređuju, a zatim kombiniraju kako bi se razvio novi poslovni proces. Integrirani je razvoj ljudi, procesa i tehnologija.

Tijekom dizajniranja procesa, odgovornost za razvoj, testiranje i provedbu moraju biti jasno definirani. Kada je IT uključen u temeljnije promjene samog poslovnog procesa tada dolazi do stvarne koristi za tvrtku. Ključne uloge koje IT ima u ovoj fazi reinženjeringa su:

1. IT može omogućiti postupak reinženjeringa dizajna procesa korištenjem alata za upravljanje projektima. Oni pomažu identificiranju, strukturi i procjeni BPR aktivnosti i pomažu u kontroli nepredviđenih događaja koji nastaju tijekom postupka. Alati za upravljanje projektima, zajedno s elektroničkom komunikacijom omogućuju stalnu komunikaciju procesa reinženjeringa između korisnika i voditelja.
2. Prikupljanje i analiza podataka o performansama i strukturi procesa važan je korak u identificiranju i odabiru procesa za reinženjering. IT može olakšati ovaj korak korištenjem alata koji pružaju modeliranje i simulaciju protoka, dokumentiraju poslovne procese, analiziraju podatke iz ankete i provode ocjenu strukturiranja. Tehnologije poput računalnog inženjerskog sustava (eng. „Computer-aided systems engineering“, CASE) dizajnirane su prvenstveno za crtanje modela procesa. Mogućnost crtanja modela i promjena ubrzava reinženjering i olakšava „proces“ dizajna procesa. Na primjer, u „Xeroxu“ nekoliko odjeljenja prelazi izravno s modeliranja procesa na automatizirano generiranje računalnog koda. Izvještavaju o visokom zadovoljstvu

⁴¹ https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save, 19.09.2019.

korisnika i poboljšanoj produktivnosti s rezultirajućim sustavima. Osim toga, IT je sposobna pohraniti i preuzeti nestrukturirane, multimedijske informacije koje mogu biti korisne za razvoj prototipa procesa. Radnici za održavanje i rad u tvornici „Union carbidea“ u Taftu, Louisiana upotrijebili su dijagram toka kako bi ponovno nacrtali svoj stari postupak i stvorili novi. Rezultati su bili ušteda od više od 20 milijuna američkih dolara.

3. Računalne tehnologije olakšale su procesno usmjeren pristup razvoju sustava u kojem se baza podataka dijeli na različite funkcionalne jedinice koje sudjeluju u istom poslovnom procesu. „Ford Motor Corporation“, na primjer, koristio je baze podataka u svom procesu plaćanja za smanjenje mnogih posrednih koraka i za remont redosljeda papirnih dokumenata među uključenim funkcijama. Kako je projekt napredovao, naponi na reinženjeringu postigli su 75% smanjene radne snage. Osim zajedničkih baza podataka, tehnologija snimanja olakšala je procesno orijentirani pristup jer u obradi zahtjeva za kredit, na primjer, digitaliziranu sliku aplikacije može raditi nekoliko zaposlenika izravno.
4. Telekomunikacijske tehnologije poput LAN-a (eng. „Local area network“), poboljšale su suradnju među osobljem različitih funkcionalnih jedinica u njihovim nastojanjima da ostvare zajednički poslovni proces. Na primjer, u „Texas Instrumentsu“ proces razvoja novih proizvoda dramatično je poboljšan kada je dizajnerski tim u različitim zemljama upotrijebio globalnu mrežu za izradu dizajna izravno bez uzastopnog protoka dokumenata. Rezultat toga je bilo znatno smanjeno vrijeme razvoja za različite proizvode (više od 30% u nekim slučajevima). U „Fordu“ je poboljšana procedura dizajniranja novih automobila kada su korišteni računalni sustavi dizajna (eng. „Computer-aided design“, CAD). Članovi dizajnerskih timova dijele zajedničku bazu dizajna diljem Atlantika kako bi razmijenili dizajnerske ideje, kritike i mišljenja bez sastanka licem u lice.
5. Izrada digitalnih podataka od samog početka može pružiti čitav niz pozitivnih rezultata. Kad su brojke u elektroničkom obliku zaposlenici ih mogu pregledati u bilo kojem pogledu koji žele, mogu ih proučiti i proslijediti dalje za suradnju. Na primjer, „7-Eleven“ Japan upotrijebio je informatičku tehnologiju ne samo za poboljšanje nadzora zaliha, već i za pružanje ključnih podataka menadžmentu i poboljšanje kvalitete prodajnih informacija kako bi donio bolju odluku o poslovanju na regionalnoj osnovi. U „Hewlett-Packard Co.“ prodajni se proces drastično poboljšao, jer je 135 prodajnih predstavnika obučeno za korištenje prijenosnog računala za pronalazak ažuriranih

podataka o zalihama iz korporativne baze podataka tijekom sastanka s kupcima. Osim toga, prodajne su osobe upotrebljavale ova prijenosna računala za komunikaciju s kolegama i nadređenima. Rezultat toga, vrijeme provedeno na sastancima smanjilo se za 46%, vrijeme putovanja skraćeno je za 13%, vrijeme provedeno s kupcima za 27%, a prodaja je porasla za 10%.

6. Unos zaposlenika i informacije o zahtjevima kupaca od suštinskog su značaja za reinženjering. IT aplikacije omogućuju organizacijama da izgrade bazu podataka za praćenje zadovoljstva kupaca, analizu pritužbi i dobivanje povratnih informacija zaposlenika za načine poboljšanja zadovoljstva kupaca. U „Frito-Layu“ svako od 10.000 prodajnih mjesta koristi ručno računalo za bilježenje podataka o prodaji 200 proizvoda, smanjujući mnoge suvišne postupke. Podaci se prenose na središnje računalo, koje zauzvrat, putem ručnih računala šalje upute (poput promjena u cijenama i promociji proizvoda) svim prodavačima. Ovaj postupak uvelike poboljšava suradnju između marketinga i prodaje, a višim menadžerima također nudi tjedne sažetke i analize.
7. IT mogućnosti koriste se za razmjenu informacija i poboljšanje unutarnje organizacijske suradnje. Na primjer, „R.J. Reynolds Tobacco Co.“ koristi EDI (eng. „Electronic Data Interchange“) tehnologiju u kombinaciji s raznolikim tehnologijama elektroničke trgovine, kao što je snimanje dokumenata s elektroničkim radnim redovima, radi ponovnog uspostavljanja funkcije za plaćanje računa.
8. IT se također može koristiti za prepoznavanje alternativnih poslovnih procesa. Može pomoći tvrtkama u postizanju više ciljeva u reinženjeringu poslovnih procesa. Stručni sustavi i tehnološke baze podataka mogu pružiti informacije o trenutnim i budućim mogućnostima tehnologije, ljudskih resursa i promjena u organizaciji. „American Express“ je poboljšao kvalitetu, troškove i vrijeme postupka autorizacije kredita stručnim sustavom „Autorizacijski pomoćnik“ (eng. „Authorizer's assistant“). Uspješni redizajn je doveo do 25% smanjenja prosječnog vremena za svaku autorizaciju, 30% smanjenja nepravilnih uskraćivanja kredita i 7 milijuna dolara smanjenja troškova zbog kreditnih gubitaka. IT omogućuje razvoj mnogo bogatijih procesa.⁴²

⁴² https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save, 19.09.2019.

6.1.3. 3. Faza: nakon što je dizajn završen

Većina truda reinženjeringa nalazi se u ovoj fazi. Napori na reinženjeringu uključuju planiranje i upravljanje ljudima, procesima i tehnologijom i usmjeravanje implementacije prema poslovnoj viziji. Ciljevi ove faze su pilot testiranje novog pristupa, praćenje rezultata i pružanje opsežne prekvalifikacije zaposlenika.⁴³

⁴³ https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save, 19.09.2019.

7. Metode reinženjeringa

U nastavku su opisane različite metode koje se koriste za provođenje reinženjeringa.

7.1. Kaizen metoda

Kaizen je pristup stvaranju kontinuiranog poboljšanja temeljen na ideji da male, trajne, pozitivne promjene mogu donijeti velika poboljšanja. Obično se zasniva na suradnji i zalaganju i stoji u suprotnosti s pristupom koji koriste radikalne promjene ili odredbe s vrha za postizanje transformacije. Razvijen je u proizvodnom sektoru za smanjenje nedostataka, uklanjanje otpada, povećanje produktivnosti, poticanje svrhe i odgovornosti radnika i promicanje inovacija. Kao široki pojam koji nosi bezbroj tumačenja, prihvaćen je u mnogim drugim industrijama, uključujući zdravstvo. Može se primijeniti u bilo kojem području poslovanja, pa čak i u osobnom životu.

Kaizen je spoj dviju japanskih riječi koje se zajedno prevode kao „dobra promjena“ ili „poboljšanje“, ali Kaizen je u današnje vrijeme stigao do značenja „kontinuirano poboljšanje“ kroz povezanost s „lean“ menadžmentom. Potječe iz japanskih krugova kvalitete poslije Drugog svjetskog rata. Ti su se krugovi ili grupe radnika fokusirali na sprječavanje kvarova u „Toyoti“, a razvijeni su dijelom kao odgovor na američke savjetnike za upravljanje i produktivnost koji su posjetili zemlju.⁴⁴

7.1.1. Deset principa Kaizena

S obzirom da je za izvršavanje Kaizen-a potrebna promjena načina razmišljanja u cijeloj tvrtki, postoji deset principa koji se smatraju najvažnijim djelom Kaizen filozofije te kojima bi se zaposlenici tvrtke trebali voditi. Oni su:

Unutar kaizen-a postoji deset glavnih principa

1. Pustite pretpostavke
2. Budite proaktivni u rješavanju problema
3. Nemojte prihvatiti *status quo*
4. Pustite perfekcionizam i zauzmite stav iterativne, prilagodljive promjene
5. Tražite rješenja kako nalazite pogreške
6. Stvorite okruženje u kojem će se svi osjećati ovlaštenima da daju svoj doprinos
7. Ne prihvaćajte očito pitanje; umjesto toga, pet puta pitajte „zašto“ da biste došli do temeljnog uzroka

⁴⁴ <https://searcherp.techtarget.com/definition/kaizen-or-continuous-improvement>, 16.09.2019.

8. Prikupite podatke i mišljenja više ljudi
9. Koristite kreativnost da biste pronašli mala, jeftina poboljšanja
10. Nikad se ne prestanite poboljšavati⁴⁵

7.1.2. Kaizen 5S model

Kaizenov 5S model je ključan dio Kaizen metode i uspostavlja fizički idealno mjesto rada. 5S model se usredotočuje na stvaranje vizualnog reda, organizacije, čistoće i standardizacije za poboljšanje profitabilnosti, učinkovitosti, usluge i sigurnosti. Temelji se na pet osnovnih principa:

- *seiri* (organizirati) – odvojite potrebne predmete na radnom mjestu od nepotrebnih i uklonite nepotrebne
- *seiton* (stvoriti urednost) – rasporedite stvari kako bi se omogućio lak pristup na način koji ima najviše smisla za rad
- *seiso* (čistoća) – držite radno mjesto čistim i urednim
- *seiketsu* (standardizirano čišćenje) – sistematizirajte najbolje prakse čišćenja na radnom mjestu
- *shitsuke* (disciplina) – nastavite raditi

Svojim fokusom na postupno poboljšavanje, Kaizen može stvoriti „nježniji“ pristup promjenama za razliku od velikih napora koji se mogu napustiti zbog svoje sklonosti izazivanju promjene i otpora. Kaizen potiče nadzor procesa kako bi se smanjile pogreške i otpad te se samim time smanjuju i potrebe za inspekcijom jer se smanjuju pogreške. Također, Kaizen metodom raste moral zaposlenika jer se rađa osjećaj vrijednosti i svrhovitosti, te se povećava timski rad jer zaposlenici razmišljaju izvan specifičnih pitanja svog odjela. Tvrtke s kulturama teritorijalnosti i zatvorene komunikacije morat će se prvo usredotočiti na kulturne promjene kako bi se stvorilo receptivno okruženje.⁴⁶

7.2. Kaikaku metoda

Kaikaku je japanski termin za „radikalnu promjenu“. U poslovnom svijetu, Kaikaku se bavi uvođenjem temeljnih i radikalnih promjena u proizvodni sustav, za razliku od Kaizena koji je usmjeren na inkrementalne promjene.⁴⁷

⁴⁵ <https://searcherp.techtarget.com/definition/kaizen-or-continuous-improvement>, 16.09.2019.

⁴⁶ <https://enfocussolutions.com/5s-and-kaizen-for-process-improvement/>, 16.09.2019.

⁴⁷ <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/kaikaku/>, 16.09.2019.

1 Rezultati su trenutačniji, ali je rizik daleko veći od Kaizena. Glavne razlike, koje se mogu prepoznati, između Kaizena i Kaikakua su veličina poduzete radnje i duljina vremena koje je potrebno da ta akcija ima vidljiv učinak. Kaizen ima kontinuirani inkrementalni utjecaj, dok Kaikaku ima radikalniji, neposredni utjecaj. Međutim, to ne znači da treba odabrati samo jedno ili drugo. U stvari, Kaizen i Kaikaku dobro funkcioniraju kada su spojeni zajedno u sinergiji. Kaikaku se često upotrebljava kao prethodnik za implementaciju Kaizena u mnogim organizacijama. Kaikaku ruši standarde i *status quo* u organizaciji kako bi povećao svijest pojedinca na bolji stupanj razumijevanja.⁴⁸

7.3. Jidoka metoda

Jidoka metodu je 1896. godine izmislio Sakichi Toyoda u obliku jednostavnog uređaja koji bi mogao zaustaviti čunak na automatskom tkalačkom stanu ako se nit probije. To je značilo da je spriječio stroj da ne dođe do kvara, i upozorio operatera na problem što je značilo da jedan operater sada može upravljati s nekoliko tkalačkih strojeva, umjesto da mora stajati i gledati samo jedan u slučaju da nešto pođe po zlu. Ovo je načelo postalo poznato kao automatizacija ili automatizacija s ljudskim dodirima.

Principi Jidoka metode mogu se raščlaniti na nekoliko jednostavnih koraka:

1. Otkrijte nepravilnost
2. Stop
3. Popravite neposredan problem
4. Istražite i popravite uzrok

Mnogi danas proizvedeni strojevi ugradili su u svoj dizajn pretpostavke za autonomiju, što se sada smatra i zdravim razumom, a današnja tehnologija je jeftina i jednostavna za ugradnju u dizajn strojeva. Čovjek nije sklon neuspjehu u naglašavanju problema, već u poduzimanju radnji na ispravljanju problema i rješavanju uzroka. Važno je operaterima i nadzornom osoblju dati ovlaštenja i odgovornosti za zaustavljanje proizvodnje kada pronađu problem, ali ih treba i obučiti za rad s odgovarajućim alatima za rješavanje problema koji će omogućiti uklanjanje temeljnog uzroka problema. Tada se mora osigurati da se ažurira svaka procesna dokumentacija kako bi se uključile promjene i da se te promjene komuniciraju kroz slične procese i proizvode za širenje učenja.⁴⁹

⁴⁸ Gåsvaer D. i von Axelson, 2012:1

⁴⁹ <http://leanmanufacturingtools.org/489/jidoka/>, 16.09.2019.

7.4. Just in time metoda

„Just in time“ (JIT) metoda je strategija inventara u kojoj se materijali naručuju i primaju samo onako kako su potrebni u procesu proizvodnje. Cilj ove metode je smanjiti troškove uštedom novca na režijskim troškovima zaliha. Tvrtka mora biti u mogućnosti precizno predvidjeti potražnju za robom i uslugama kako bi ova metoda bila učinkovita.⁵⁰

S primjenom proizvodnih postupaka JIT-a su započeli Japanci, ne zna se točno kada, ali sigurno ih je pokrenula ekonomska klima razdoblja nakon Drugog svjetskog rata. Nakon rata, Japanu je nedostajalo gotovine za financiranje velikih metoda proizvodnje zaliha koje su koristile druge razvijene zemlje. Oni su također imali visoku nezaposlenost i nedostatak obilnih prirodnih resursa. Da bi preživjeli, morali su „omršaviti“ svoje procese. Izgradili su manje tvornice, usredotočene na brzo pretvaranje malih količina sirovina u male količine fizičkih proizvoda. Obrada manjih serija omogućila je proizvođačima smanjenje financijskog rizika, istovremeno usporavajući stvaranje održivih razina obrtnog kapitala. Sustav koji su koristili postao je poznat kao „just in time“ proizvodnja. Ako se napravi dobro, usvajanje JIT sustava može imati drastičan utjecaj na produktivnost organizacije, upravljanje rizikom i operativne troškove. Uglavnom tvrtke koje koriste JIT proizvodne prakse uživaju skraćeno vrijeme ciklusa, brže vrijeme do tržišta, ali postoje i potencijalni rizici, pogotovo za manje organizacije. Važno je pronaći dobavljače koji su blizu ili koji mogu opskrbiti materijale brzo uz ograničenu najavu unaprijed. Ponekad, pravila minimalnih narudžbi mogu predstavljati rizik za manje proizvođače koji mogu naručiti manje količine materijala.⁵¹

7.5. Lean menadžment metoda

„Lean“ menadžment predstavlja pristup vođenju organizacije koja podržava koncept stalnog unaprjeđenja. Trajni su naponi na poboljšanju proizvoda, usluga ili procesa koji zahtijevaju postupno poboljšanje tijekom vremena kako bi se povećala učinkovitost i kvaliteta. Lean menadžment koristi metode za uklanjanje čimbenika koji gube vrijeme, trud ili novac. To se postiže analizom poslovnog procesa, a zatim revidiranjem ili rezanjem bilo kojih koraka koji ne stvaraju vrijednost za kupce.

Principi vitkog (eng. „lean“) menadžmenta proizlaze iz japanske prerađivačke industrije i uključuju:

⁵⁰ <https://leankit.com/learn/lean/what-is-just-in-time-manufacturing/>, 19.09.2019.

⁵¹ <https://leankit.com/learn/lean/lean-methodology/>, 19.09.2019.

- definiranje vrijednosti sa stajališta krajnjeg kupca
- prepoznavanje svakog koraka u poslovnim procesu i uklanjanje onih koraka koji ne stvaraju vrijednost
- izrada koraka za stvaranje vrijednosti odvija se u tijesnom slijedu
- prva tri koraka se ponavljaju kontinuirano dok se sav otpad ne ukloni

Ova pouzdana načela osiguravaju da procesi uključeni u stavljanje proizvoda na tržište ostanu isplativi od početka do kraja. „Vitka“ proizvodnja ili „vitki“ menadžment sustavna je metoda uklanjanja otpada unutar proizvodnog procesa. To može uključivati otpad nastao neravnomjernim opterećenjem rada, preopterećenjem i bilo kojim poslom koji ne daje vrijednost. Sa stajališta kupca koji konzumira uslugu ili proizvod, „vrijednost“ je svaki postupak ili radnja koju bi klijent bio spreman platiti. U srži, „vitkost“ je usredotočenost na očitovanje onoga što dodaje vrijednost smanjujući sve ostalo.⁵²

7.6. Mapiranje toka vrijednosti

Mapiranje toka vrijednosti je „vitka“ tehnika izrade za analizu, oblikovanje i upravljanje protokom materijala i informacija potrebnih za prodaju proizvoda kupcu. Koristi sustav standardnih simbola za prikaz različitih radnih tokova i tokova informacija. Stavke su preslikane kao dodatna vrijednost ili nisu dodatne vrijednosti sa stajališta kupca, sa svrhom iskorjenjivanja predmeta koji ne dodaju vrijednost.⁵³

Mapiranje toka vrijednosti može se koristiti za poboljšanje bilo kojeg procesa u kojem postoje ponovljivi koraci – posebno kada je riječ o višestrukim predajama. U proizvodnji je primopredaju jednostavnije vizualizirati, jer obično uključuje predaju opipljivog proizvoda dostavnim putem. Ako se, primjerice, pojavi problem prilikom sastavljanja vozila, linijski radnici mogu vidjeti fizičke dijelove koji se nakupljaju i zaglavljaju određeni dio proizvodne trake. Tada mogu zaustaviti liniju i ponovno pokrenuti postupak.

Primjena mapiranja toka vrijednosti – koja se također naziva i „vizualizacija“ procesa – nije ograničena samo na montažnu traku. Mapiranje „vitkih“ vrijednosti sve više dobiva na značaju u radu sa znanjem, jer rezultira boljom komunikacijom u timu. Ono što može dovesti do lošijih rezultata tima u radu sa znanjem je neefikasna primopredaja, odnosno nepoštivanje određenih vremenskih rokova za izvršavanje obaveza. Neefikasna primopredaja dovodi do niske

⁵² <https://www.kanbanchi.com/lean-management>, 17.09.2019.

⁵³ <https://www.atlassian.com/continuous-delivery/principles/value-stream-mapping>, 17.09.2019.

produktivnosti i loše kvalitete. Mapiranje toka vrijednosti pomaže identificirati otpad i pojednostaviti proizvodni proces.⁵⁴

Neke od prednosti mapiranja toka vrijednosti su smanjenje ili uklanjanje otpada koje može poboljšati konačan rezultat tvrtke, a kao dodatak otkriva se osnovni uzrok i izvor otpada. Također, timovi odbacuju pojedinačna mišljenja i daju prednost na temelju perspektive kupca.

7.7. Metoda totalnog produktivnog održavanja

Metoda totalnog produktivnog održavanja (eng. „Total Productive Maintenance“, TPM) je „vitka“ proizvodna filozofija koja je usredotočena na postizanje gotovo savršene proizvodnje. Naglašava proaktivno i preventivno održavanje kako bi se povećao životni vijek i produktivnost opreme i to čini osnažujući sve zaposlenike da preuzmu odgovornost za takvu opremu. TPM metoda raspoređuje poslove koje tradicionalno radi osoblje za održavanje osoblju cijelog postrojenja. Na taj su način svi odgovorni za održavanje strojeva i opreme. Ovo oslobađa osoblje za održavanje za obavljanje više zadataka s dodavanjem vrijednosti.⁵⁵

7.7.1. Osam stupova TPM- a

Kao i kod svih „vitkih“ metoda, TPM je nastao u Japanu. Organizacija nazvana „Japanski institut za održavanje tvornica“ (eng. „Japanese Institute of Plant Maintenance“, JIPM) osnovana je 1961. godine pod drugačijim imenom i otkrila je TPM metodu desetljeće kasnije. Prvi korisnik ove metode je bio japanski automobilski dobavljač „Nippondenso“, a Seiichi Nakajima iz JIPM-a uspostavio je osam stupova upravljanja po kojima je TPM danas poznat. TPM ima za cilj povećati produktivnost, učinkovitost i sigurnost omogućavanjem operaterima i vođama timova da igraju proaktivnu ulogu u svakodnevnom podmazivanju, inspekciji i čišćenju. Zadatak je uprave da stvori pozitivnu kulturu kako bi se podržale kontinuirane aktivnosti kroz osam stupova aktivnosti:

- autonomno održavanje: operateri nadgledaju stanje vlastite opreme i radnih prostora
- poboljšanje procesa i strojeva: vođe timova prikupljaju informacije od operatera i radnih područja, a zatim daju prioritet preventivnom održavanju i poboljšanjima
- preventivno održavanje: operateri i vođe timova dijele zadatke i raspored preventivnih održavanja

⁵⁴ <https://www.lucidchart.com/blog/how-to-create-a-value-stream-map>, 17.09.2019.

⁵⁵ <https://www.leanproduction.com/tpm.html>, 17.09.2019.

- rano upravljanje novom opremom: vođe timova predviđaju i planiraju dijelove životnih ciklusa opreme i podnose izvještaje upraviteljima na temelju izvještaja o održavanju
- upravljanje kvalitetom procesa: zajednička odgovornost za rad i održavanje potiče ideje za poboljšanje kvalitete iz svih područja rada
- administrativni rad: menadžeri daju prioritet podacima iz prethodnih stupova i dijele ishode s vođama timova i radnim područjima
- obrazovanje i obuka: neprekidno usavršavanje uključuje obrazovanje i obuku radnika i radnog područja koji poboljšavaju moral, zadržavanje i učinkovitost
- sigurnost i održavani uspjeh: sigurnost na razini cijelog objekta je prioritet, što pozitivno utječe na održani uspjeh TPM metode⁵⁶.

Kako se održavanje tradicionalno smatra neizbježnom i neprofitnom funkcijom, TPM se smatra najzahtjevnijim alatom za „vitkost“ u proizvodnji. Promjena kulturnih uvjerenja unutar objekta, od generalnog direktora do strojovođa i domara, može potrajati godinama, ali ulaganje je isplativo zbog podizanja morala zaposlenika i povećane vrijednosti gotovog proizvoda.

7.8. Brainstorming

„Brainstorming“ kombinira opušteni, neformalni pristup rješavanju problema sa lateralnim razmišljanjem. To potiče ljude da osmisle teorije i ideje koje se u početku mogu činiti malo čudnima. Neke od tih ideja mogu se pretvoriti u originalna, kreativna rješenja za neki problem, dok druge mogu potaknuti još više ideja. To pomaže da se ljudi ohrabre tako što ih se „izbaci“ iz uobičajenog načina razmišljanja. Stoga bi ljudi tijekom seansi „brainstorminga“ trebali izbjegavati kritizirati ili nagrađivati ideje. Pokušavaju se otvoriti mogućnosti i razbiti pogrešne pretpostavke o granici problema. Prosuđivanje i analiza u ovoj fazi usporavaju stvaranje ideja i ograničavaju kreativnost. Ideje bi se trebale procjenjivati na kraju sesije – to je vrijeme za daljnje istraživanje rješenja, koristeći konvencionalne pristupe.

Tradicionalno grupno rješavanje problema često može biti narušeno nestručnim grupnim ponašanjem. I dok je važno započeti sa strukturiranim analitičkim postupkom pri rješavanju problema, to može dovesti skupinu da razvije ograničene i nemaštovite ideje. Suprotno tome, „brainstorming“ pruža slobodno i otvoreno okruženje koje potiče sve na sudjelovanje. Čudesne ideje su dobrodošle i na njima se gradi, a sve sudionike se potiče da daju svoj doprinos u potpunosti, pomažući im da razviju bogat izvor kreativnih rješenja. Kad se koristi tijekom rješavanja problema, „brainstorming“ donosi raznovrsno iskustvo članova tima. Povećava

⁵⁶ <http://www.hashllp.com/the-eight-pillars-of-tpm/>, 17.09.2019.

bogatstvo istraženih ideja, što znači da se često mogu naći bolja rješenja problema s kojima se čovjek može susresti.

Također može pomoći da članovi tima podrže odabrano rješenje – na kraju krajeva, vjerojatno će biti predaniji pristupu ako su bili uključeni u njegovo razvijanje. Štoviše, jer je „brainstorming“ zabavan, pomaže članovima tima kako da rješavaju probleme u pozitivnom, korisnom okruženju. Iako „brainstorming“ može biti učinkovit, važno je pristupiti mu otvorenog uma i u duhu ne-osuđivanja.⁵⁷

7.9. Metoda timskog rada

Timski rad je zajednička akcija ljudi koji rade na istom krajnjem cilju. Snaga tima je u tome da članovi tima jedni druge podržavaju, dobro komuniciraju i rade svoj dio. Ostale karakteristike koje definiraju tim uključuju slične vještine, autonomiju, definirane uloge, definirano vodstvo i resurse za postizanje zajedničkog cilja. Tim uključuje određena tijela vlasti koja rješavaju njihove razlike i donose odluke. Bez obzira na neprijateljstvo među članovima, uz dobrog vođu tim može ostvariti svoje ciljeve.

Suradnički je tim nešto drugačija inačica tradicionalnog tima jer njegovi članovi imaju različite setove vještina. Iako članovi imaju različita područja stručnosti, oni i dalje dijele slične ciljeve, resurse i vodstvo. Sa svojim raznolikim setom specijaliziranih vještina trebali bi biti u stanju riješiti probleme kao skupina. Stoga, kada govorimo o samoj suradnji, govorimo o rješavanju problema s grupom ljudi s različitim skupinama vještina. Međutim, ono što grupni rad čini uvjerljivim i uspješnim također ga može učiniti neuspješnim. Različiti setovi vještina često se vežu za ljude koji razmišljaju drugačije jedni od drugih, što može otežati komunikaciju među njima. Osim toga, oni često imaju različite prioritete, što može uzrokovati neslaganja.⁵⁸

⁵⁷ <https://www.mindtools.com/brainstm.html>, 17.09.2019.

⁵⁸ <https://www.smartsheet.com/collaborative-teamwork>, 18.09.2019.

8. Alati za reinženjering

Alati koji se koriste u reinženjeringu poslovnih procesa mogu uključivati organizacijske sheme, analizu tijeka rada, usporedne rezultate, opise poslova, mapiranje poslovnih procesa i drugi. Tijekom desetljeća je postalo očito da je jedan od najvažnijih načina postizanja učinkovite organizacije reinženjering procesa u organizacijama korištenjem informacijske tehnologije (IT). U stvari, neki su bili spremni ići dalje od toga rekavši da IT nije samo ključan pokretač promjena, već i inicijator i voditelj.⁵⁹ IT može pomoći u izradi promjena promicanih reinženjeringom, a može se smatrati i pokretačem BPR-a, može biti više od korisnog alata u redizajnu poslovnih procesa. Može se reći da IT i BPR imaju rekurzivni odnos, svaki je ključ za razmišljanje o drugom.⁶⁰

8.1. Alati za upravljanje poslovnim procesima (BPM)

U alate za reinženjering spadaju i alati za modeliranje poslovnih procesa (eng. „Business Process Modeling“, BPM) koji imaju za krajnji cilj poboljšanje učinkovitosti tvrtke. Oni pružaju sustavni pristup upravljanju i optimiziranju poslovnih procesa tvrtke. BPM alati obično olakšavaju projektiranje, modeliranje, implementaciju i mjerenje radnih tokova i poslovnih pravila, pomažući tako tvrtkama da poboljšaju i optimiziraju procese koji uključuju ljudsku interakciju ili više poslovnih aplikacija. Cilj bi mogao biti smanjenje neučinkovitosti, ljudske pogreške ili pogrešne komunikacije. BPM je često povezanost između informatičkih i poslovnih odjela u tvrtci. BPM softver uključuje alat za oblikovanje vizualnog procesa koji relativno netehničkim korisnicima omogućuje dizajniranje i testiranje procesa i tijekova rada. Procesi se obično mogu dizajnirati korištenjem standardnih metodologija modeliranja poslovnih procesa i notacije (eng. „Business process model and notation“, BPMN) i servisno orijentirane arhitekture i izvoditi u izvršnom jezičnom formatu (npr. XPDŁ ili BPEŁ).⁶¹

Neki prave grešku misleći da je BPM isto što i upravljanje zadacima ili upravljanje projektima, ali to nije točno – BPM nije ni upravljanje zadacima niti upravljanje projektima, ali još uvijek se može odvijati u kontekstu projekta. Upravljanje projektom planira se i provodi jedinstveno od početka do kraja. Upravljanje zadacima podrazumijeva organiziranje i upravljanje ili nadgledanje provođenja, izvođenja ili izvršavanja aktivnosti koje proizlaze iz nekog projekta.

⁵⁹ Hammer, 1990; Chan, 2000

⁶⁰ <https://www.trustradius.com/business-process-management-bpm>, 17.09..2019.

⁶¹ <https://upboard.io/business-process-reengineering-bpr-online-tools-templates/>, 16.09.2019.

Zadaci i projekti često su jednokratni i ne ponavljaju se. Upravljanje poslovnim procesima više je usmjereno na ponovljive, tekuće procese sljedeći postavljeni obrazac.

BPM softver podržava aktivnost BPM-a omogućujući korisnicima dizajniranje, modeliranje, izvršavanje, automatizaciju i analizu procesa rada. Proces se obično definira kao skup aktivnosti ili zadataka koji su povezani na temelju uvjeta. Procesi mogu uključivati interakciju čovjek-do-čovjeka ili sustav-do-sustava.

8.1.1. Nintex platforma

„Nintex“ platforma je rješenje za upravljanje poslovnim procesima i automatizaciju digitalnih procesa. Organizacije javnog i privatnog sektora širom svijeta svakodnevno koriste platformu „Nintex“ kako bi brzo i lako upravljali, automatizirali i optimizirali svoje poslovne procese. „Nintex“ platforma uključuje mogućnosti za mapiranje procesa, automatizaciju tijekova rada, automatizaciju robotskih procesa, stvaranje dokumenata, obrazaca, mobilne aplikacije, inteligencije procesa i još mnogo toga, a sve s dizajnom za povlačenje i spuštanje (eng. „drag and drop“) usmjerenim na jednostavnost uporabe.

Radni tokovi „Nintexa“ pružaju robusno sučelje, kao što je vidljivo na slici 4, koje nije samo intuitivno, već je lako za naučiti s malo ili bez iskustva kodiranja.⁶² Nadogradnju između inačica „Nintexa“ jednostavno je učiniti s njihovim „nwadmin“ alatom i opsežnom dokumentacijom na njihovom portalu za podršku.

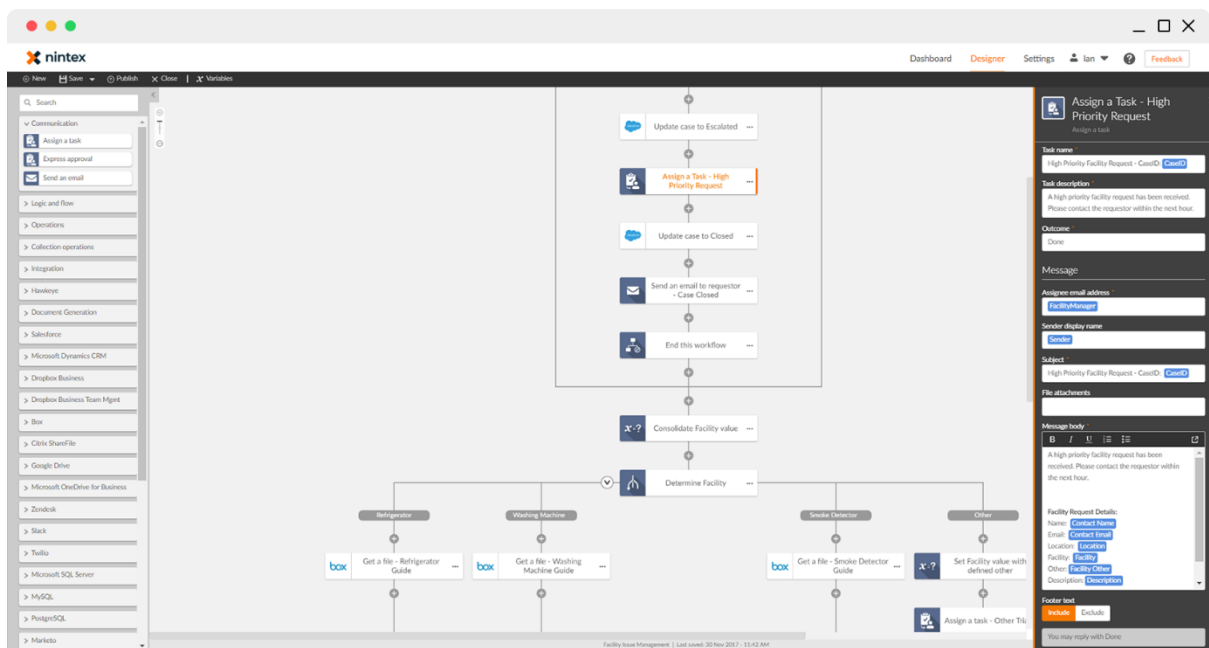
Neke od značajki „Nintex“ platforme su:

- dizajner procesa,
- „engine“ za poslovna pravila,
- graditelj obrasca,
- izvođenje modela.

Također, ima i standardna izvješća te izvješća po narudžbi. Dostupan je na „Windows“ operativnom sustavu, te na „Apple iOS“ i „Android“ mobilnim operativnim sustavima. Čak 49% korisnika Nintexa su velike tvrtke (više od 500 zaposlenika), 36% korisnika su srednje tvrtke (51-500 zaposlenika), a 15% su male tvrtke (1-50 zaposlenika).⁶³

⁶² <https://www.nintex.com/workflow-automation/advanced-workflow/>, 19.09.2019.

⁶³ <https://www.trustradius.com/products/nintex-workflow/reviews>, 17.09.2019.



Slika 4 Prikaz Nintex tijekom rada

8.1.2. Bonita BPM

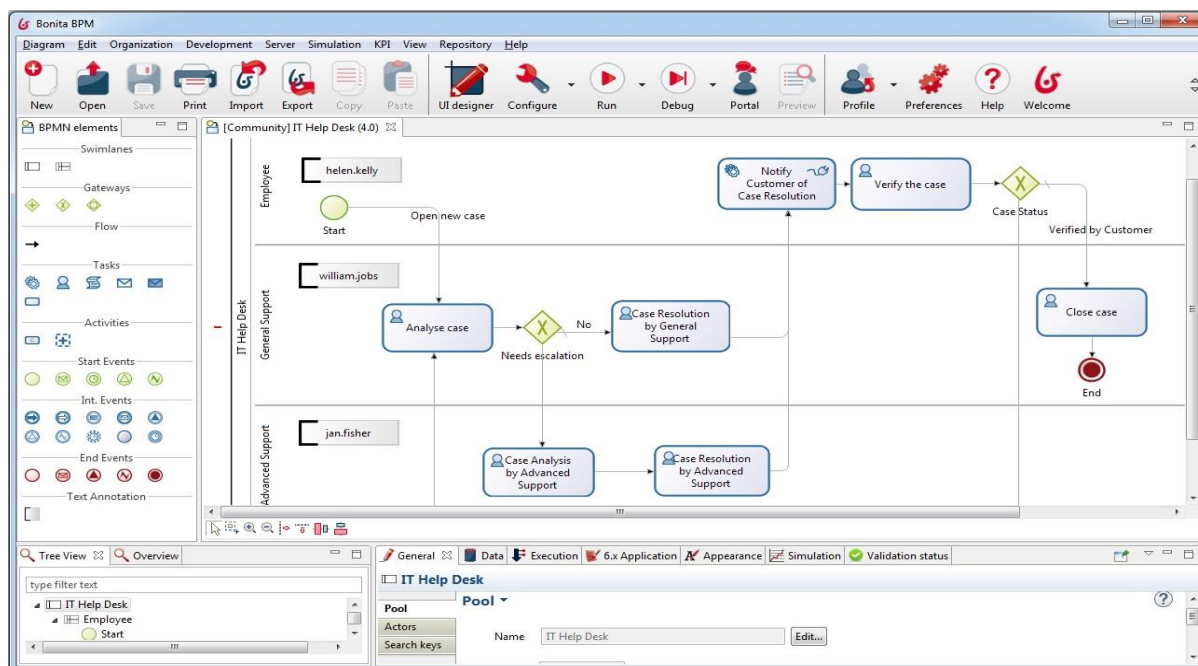
„Bonita BPM“ je aplikacija bazirana na BPM platformi zasnovana na dizajnu koji je napravljen kako bi pomogao korisnicima da izgrade vrlo privlačne i personalizirane poslovne aplikacije, primjer prikazuje slika 5, koje se mogu kontinuirano ažurirati kako bi se prilagodile poslovnim promjenama u stvarnom vremenu.⁶⁴ „Bonita BPM“ pruža integrirani paket mogućnosti i sastoji se od sljedećeg jezgrenog modula:

- okruženje za modeliranje i razvoj temeljeno na „Eclipseu“ koje poslovnim analitičarima i programerima omogućuje grafički dizajn i dijeljenje procesa koristeći industrijski standard, BPMN 2.0 notaciju.
- online (internetski), povuci-i-ispusti dizajner, temeljen na „HTML5“ i „Angular JS“ za stvaranje personaliziranih korisničkih sučelja za BPM aplikacije, uključujući web stranice i obrasce procesa. To je vrlo proširivo pa programeri mogu graditi vlastita sučelja koristeći standardne tehnologije.
- moćan i mjerljiv mehanizam za oblikovanje procesa temeljen na „Javi“ izgrađen na arhitekturi usmjerenoj na usluge. Dovoljno je fleksibilan da se prilagodi bilo kojoj arhitekturi informacijskog sustava, od jednostavnog do složenog, a istovremeno podržava intenzivno radno opterećenje.

⁶⁴ <https://media.trustradius.com/product-screenshots/10/rW/SNHELJWSQ6R7.jpeg>, 19.09.2019.

- internetski portal za korisnike i administratore kako bi izvršili svakodnevne zadatke. Iako je ovo generička BPM aplikacija, korisnici također mogu u potpunosti prilagoditi sučelje krajnjeg korisnika.

Dostupan je na „Windows“, „Linux“ i „Mac“ operativnim sustavima te je dostupan putem mobilnog interneta. Također je dostupan na engleskom, francuskom i španjolskom jeziku.⁶⁵



Slika 5 Prikaz procesa dizajniranog u Bonita BPM studiju

8.1.3. KiSSFLOW

„KiSSFLOW“ je softver za upravljanje poslovnim procesima i upravljanjem radnim procesima utemeljen na oblaku (eng. „cloud“) koji poslovnim korisnicima omogućuje stvaranje neograničenog broja automatiziranih poslovnih aplikacija s pametnim, intuitivnim i jednostavnim sučeljem, vidljivim na slici 6.⁶⁶ Dizajniran je na takav način da čak i netehničkim osobama olakšava izradu aplikacija prema njihovim potrebama u samo 15 minuta. To je moguće jer „KiSSFLOW“ ne zahtijeva kodiranje ili složeno mapiranje. Ima više od 10.000 korisnika u više od 121 zemlje, također dolazi s više od 50 aplikacija spremnih za upotrebu. Također je integriran s „Google Appsom“.

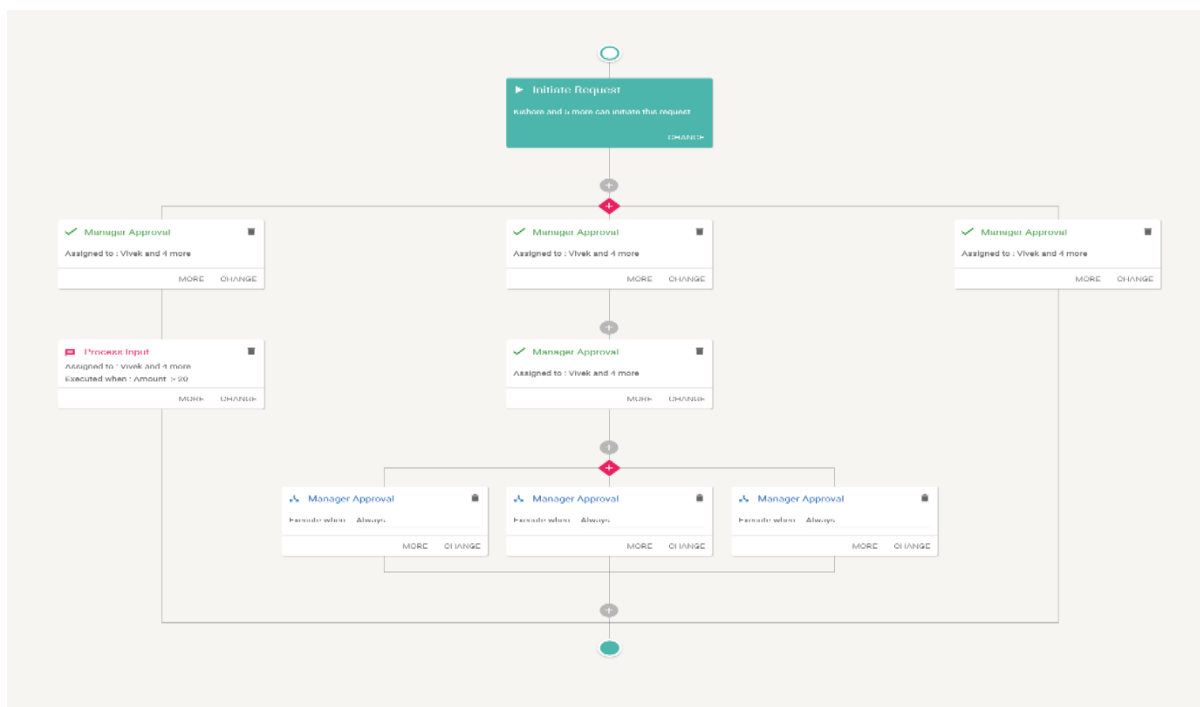
⁶⁵ <https://www.trustradius.com/products/bonita-bpm/reviews>, 19.09.2019.

⁶⁶ <https://media.trustradius.com/product-screenshots/9n/Oa/S71IQURF044.png>, 19.09.2019.

Neke od značajki „KiSSFLOW-a“ su:

- praćenje napretka radnog tijeka,
- automatsko upravljanje eskalacijom,
- fina kontrola pristupa/upravljanje dozvolama,
- podnošenje javnih obrazaca bez prijave,
- upravljanje glavnim podacima,
- izvoz i uvoz podataka,
- podrška za „Google apps“ i „Office 365“.

Dostupan je na „Apple iOS“ i „Android“ mobilnim operativnim sustavima te na engleskom, španjolskom, portugalskom, turskom, njemačkom, francuskom, poljskom i talijanskom jeziku. Samo 20% korisnika KiSSFLOW-a su velike tvrtke (više od 500 zaposlenika), 35% korisnika su srednje tvrtke (51-500 zaposlenika), a čak 45% su male tvrtke (1-50 zaposlenika).⁶⁷



Slika 6 Prikaz KiSSFLOW tijeka rada

⁶⁷ <https://www.trustradius.com/products/kissflow/reviews>, 19.09.2019.

8.1.4. Comindware tracker

„Comindware tracker“ je softver bez kodiranja za upravljanje tijekom rada dizajniran za povezivanje ljudi, podataka, automatiziranih tijekova rada i niti za kolaboraciju zadataka u jednom okruženju i pojednostavljenje svakodnevnog poslovanja. Softver baziran na internetu za radni tijek tvrtke omogućuje netehničkim korisnicima da stvaraju automatizirane tijekove rada i web obrasce jednostavnim povuci-i-ispusti načinom rada izravno iz web preglednika, a primjer je prikazan na slici 7.⁶⁸ Također želi osposobiti poslovne korisnike da tijekom rada izmijene tijekove rada i obrasce bez IT profesionalca.

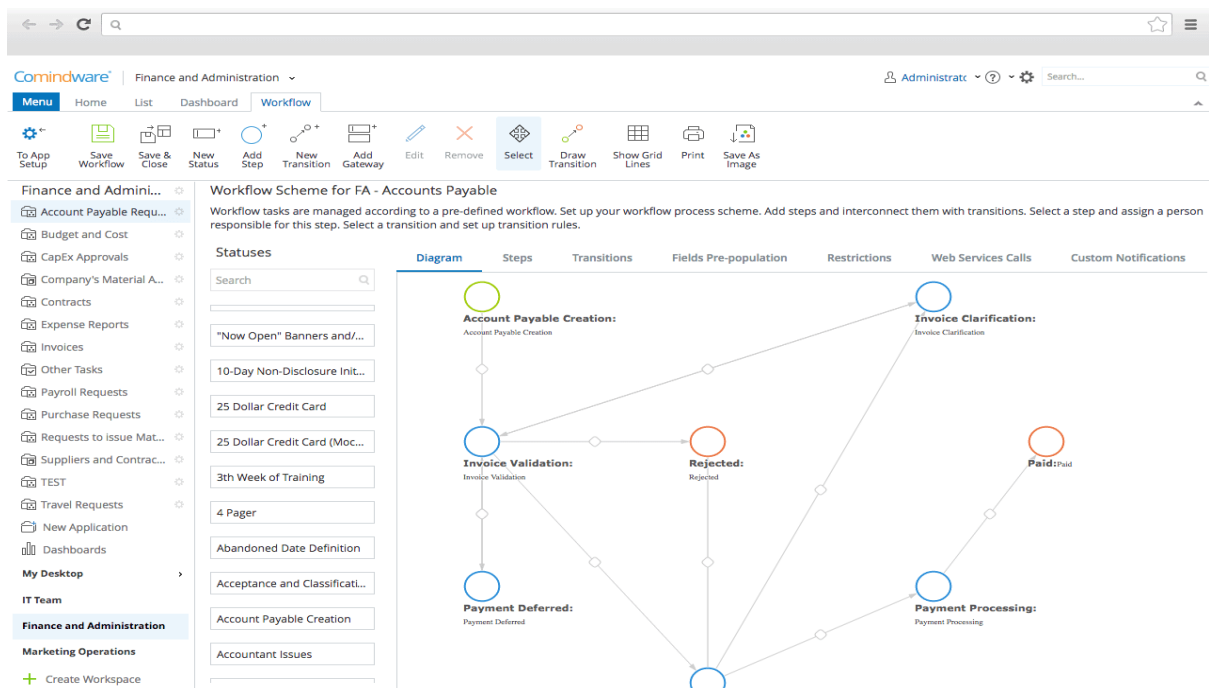
Značajke „Comindware trackera“ su:

- grafički graditelj tijeka rada,
- sustav (eng. „engine“) za poslovna pravila,
- ugrađeni alati za suradnju,
- u tijeku se mijenjaju radni tokovi i web obrasci,
- obavijesti o vremenu i stanju,
- nadzorne ploče i zakazana izvješća,
- izvoz podataka u „MS Word“ i „MS Excel“.

Ovaj softver tijeka rada radi na stolnom računalu, „Apple iOS“ i „Android“ mobilnim operativnim sustavima. Također je integriran s „MS Outlookom“ tako da korisnici mogu surađivati u radnim tijekovima i zadacima s timom iz „MS Outlook-a“. Dostupan je samo u Sjedinjenim Američkim Državama, Njemačkoj i Rusiji, te na engleskom, njemačkom i ruskom jeziku. 30% korisnika „Comindware tracker-a“ su velike tvrtke (više od 500 zaposlenika), čak 50% korisnika su srednje tvrtke (51-500 zaposlenika), a samo 20% su male tvrtke (1-50 zaposlenika).⁶⁹

⁶⁸ <https://media.trustradius.com/product-screenshots/jl/8d/MSR9RA959UJ7.png>, 19.09.2019.

⁶⁹ <https://www.trustradius.com/products/comindware-tracker/reviews>, 19.09.2019.



Slika 7 Prikaz grafičkog graditelja tijeka rada

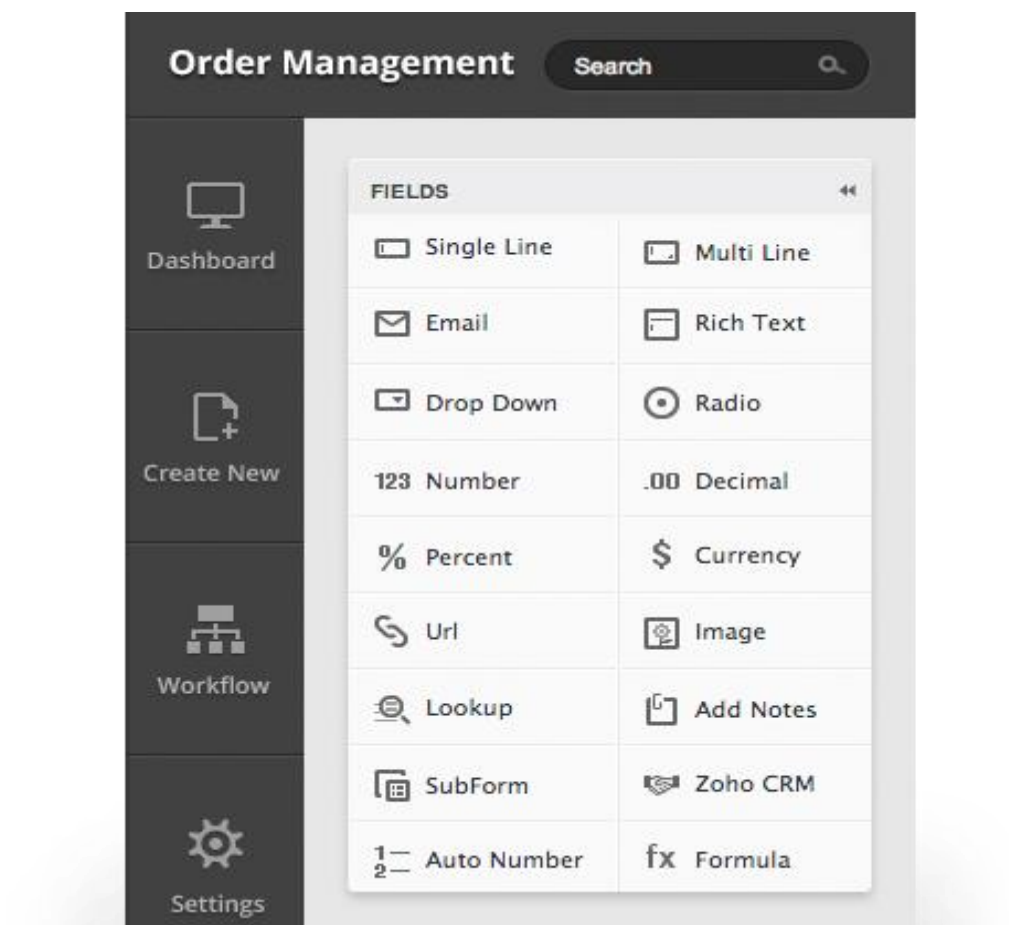
8.1.5. Zoho creator

„Zoho creator“ je platforma za razvoj aplikacija s malom potrebom za kodiranjem koja ima za cilj osnažiti korisnike za izradu aplikacija za poslovne klase koje se pokreću mobilnim uređajima, tabletima i na webu. Slika 8 prikazuje korisničko sučelje „Zoho creatora“.⁷⁰ Korisnici mogu kreirati prilagođene obrasce, konfigurirati tijekove rada, izrađivati informativne stranice i započinjati sa primjenom svojih aplikacija za nekoliko minuta. „Zoho creator“ se koristi u poslovima svih veličina i mnogim industrijama, uključujući logistiku i upravljanje narudžbama. Korisnici su na „Zoho creatoru“ izradili više od 2 milijuna aplikacija. Značajke „Zoho creatora“ su:

- povuci-i-ispusti graditelj aplikacija,
- graditelj tijeka rada,
- podrška za „iOS“ i „Android“ uređaje,
- portal za korisnike,
- HTML stranice,

⁷⁰ <https://media.trustradius.com/product-screenshots/Ux/Mw/UI45XXR74BDT>

- 50+ aplikacija spremnih za upotrebu.



Slika 8 Prikaz korisničkog sučelja Zoho creatora

„Zoho creator“ je dostupan u svim državama i podržava sve svjetske jezike. Također, podržava „Deluge“ programski jezik – programski jezik za ne-programere koji omogućuje dodavanje funkcija i logike aplikaciji kako bi se završili kompleksni poslovni zadaci. Samo 15% korisnika „Zoho creatora“ su velike tvrtke (više od 500 zaposlenika), 20% korisnika su srednje tvrtke (51-500 zaposlenika), a čak 60% su male tvrtke (1-50 zaposlenika).⁷¹

⁷¹ <https://www.trustradius.com/products/zoho-creator/reviews#1>, 19.09.2019.

9. Reinženjering u praksi

U ovom poglavlju bit će opisano nekoliko primjera reinženjeringa u praksi.

9.1. Ford

Jedan od najpoznatijih primjera organizacija koje su koristile reinženjering poslovnih procesa u nastojanju da postanu efikasnije je „Ford“, proizvođač automobila. U osamdesetim je godinama automobilska industrija prošla kroz recesiju, a menadžeri u „Fordu“ odlučili su temeljito analizirati poslovne procese. Primijetili su da u računovodstvenom odjelu radi preko 500 ljudi. Za usporedbu, oko 100 ljudi radilo je u istom odjelu kod konkurentske „Mazde“. Unatoč tome što je „Ford“ veća tvrtka, odlučili su smanjiti broj zaposlenika u tom odjelu na samo nekoliko stotina ljudi. „Ford“ je sastavio tim koji je počeo analizirati procese. U početku se za sve naručene materijale koji su poslani iz odjela nabave u računovodstvo trebalo izdati zasebne račune. Kad su materijali isporučeni „Ford“ je od dobavljača dobio račun, to je uspoređeno s računom koji je odjel za nabavu poslao računovodstvenom odjelu, a zatim je plaćeno ručno.

Umjesto da napravi manje promjene, „Ford“ je razvio potpuno novi proces. Informacijska tehnologija igrala je važnu ulogu u ovom novom procesu. Razvili su bazu podataka u kojoj je poslana obavijest kada je odjel za nabavu poslao narudžbu. Kad bi se materijal isporučio, zaposlenik skladišta bi to unio u računalo. Računalo je u djeliću sekunde moglo provjeriti jesu li isporučeni materijali u redu, a zatim automatski platiti. Zahvaljujući ovim promjenama u poslovnim procesima, „Ford“ je smanjio broj administrativnih zaposlenika za 75%.⁷²

9.2. Taco Bell

„Taco Bell“ je obnovio svoje poslovanje, usredotočivši se više na aspekt maloprodajnih usluga i centralizirajući proizvodni prostor. Napravljen je program „K-minus“, a meso, kukuruzno tijesto, grah, zelena salata, sir i rajčice za njihove restorane sada su pripremljeni u središnjim kantinama izvan restorana. U restoranima se pripremljeni sastojci sastavljaju po narudžbi kupca. Bolji moral zaposlenika, pojačana kontrola kvalitete, manje nezgoda i ozljeda, veće uštede i više vremena za fokusiranje na poslovne procese kupaca samo su neki od uspjeha novog načina rada. „Taco Bell“ prešao je iz tvrtke u vrijednosti od 500 milijuna dolara 1982. u tvrtku u vrijednosti od 3 milijarde dolara početkom 1990-ih.⁷³

⁷² <https://bprford.wordpress.com/2014/03/12/business-process-reengineering-fords-accounts-payable-case-study/>, 19.09.2019.

⁷³ <https://www.cleverism.com/business-competitive-business-process-reengineering-bpr/>, 17.09.2019.

9.3. Hallmark

„Hallmark“ je prije provodio 3 godine na iznošenju novih proizvoda na tržište. S prepoznavanjem više nišnih tržišta, vodeći ljudi „Hallmarka“ bili su uvjereni da proces razvoja proizvoda treba redizajnirati. Pomoću reinženjeringa, cilj je bio smanjiti vrijeme ciklusa na godinu dana. Iznenađeni su bili otkrićem da su dvije trećine ciklusa proizvoda potrošili na planiranje i konceptualizaciju čestitke, a ne na tiskanje i preradbu proizvoda kao što se prije mislilo. Koncept je potrošio 90% vremena čekajući da kreativni zaposlenik završi novu iteraciju dok na kraju nije dovršen. Kreiranjem međufunkcionalnog tima za proizvodni razvoj 1991. godine nova linija čestitaka plasirana je na tržište u roku od 8 mjeseci, dakle prije zadanog roka.⁷⁴

9.4. Bell Atlantic

Primjeren slučaj reinženjeringa poslovnih procesa dogodio se u američkoj telekomunikacijskoj kompaniji koja je imala nekoliko odjela za obavljanje korisničke podrške u vezi s tehničkim rokovima, naplatama, novim zahtjevima za priključenje, prekidom usluge itd. Svaki put kad je kupac imao problem, dužni su bili nazvati odgovarajući odjel kako bi riješili svoje žalbe. Tvrtka je dijelila milijune dolara kako bi osigurala zadovoljstvo kupaca, ali manje tvrtke s minimalnim resursima su prijetile njihovom poslovanju. Telekomunikacijski gigant je pregledao situaciju i zaključio da su potrebne drastične mjere za pojednostavljenje stvari – rješenje na jednom mjestu za sve upite kupaca. Odlučili su spojiti različite odjele u jedan, te otpustiti zaposlenike kako bi minimalizirali troškove.⁷⁵

Nekoliko mjeseci kasnije, u Atlanti je osnovan centar za brigu o kupcima i počelo se obučavati službenike za popravke kao „front-end“ tehničke stručnjake za obavljanje novog, sveobuhvatnog posla. Tvrtka je opremila tim novim softverom koji je timu za podršku omogućio trenutni pristup korisničkoj bazi podataka i obradu gotovo svih vrsta zahtjeva. Ako je klijent nazvao korisničku podršku, mogao je koristiti izbornik telefona za spajanje izravno s drugim odjelom radi postavljanja upita ili unošenje povratnih informacija o kvaliteti poziva.

Ponovno definirani proces kontaktiranja korisnika omogućio je tvrtki postizanje novih ciljeva:

- reorganiziranje timova i ušteda troškova i vremena ciklusa,
- ubrzan je protok informacija, minimizirane pogreške i spriječena ponovna obrada,

⁷⁴ <https://www.cleverism.com/business-competitive-business-process-reengineering-bpr/>, 18.09.2019.

⁷⁵ <https://kissflow.com/bpm/business-process-reengineering/>, 18.09.2019

- poboljšala se kvaliteta uslužnih poziva i povećalo zadovoljstvo korisnika,
- definirano je jasno vlasništvo nad procesima unutar sada restrukturiranog tima.⁷⁶

⁷⁶ <https://pdfs.semanticscholar.org/3e28/2837fbfd3dc6fd10e1ac538f6cf171f6aea.pdf>, 19.09.2019.

10. Zaključak

Reinženjering poslovnih procesa je strategija upravljanja kojom organizacije mogu uštedjeti troškove, povećati fokus na kupca i povećati svoju konkurentnu poziciju. Analizom i ponovnom izgradnjom postojećih poslovnih procesa male i velike organizacije mogu se radikalno inovirati i promijeniti. Postoji više različitih metoda reinženjeringa, a koju će organizacija odabrati ovisi o rezultatima analize poslovnih procesa i osobitostima tvrtke. Informacijska tehnologija neizostavni je dio reinženjeringa jer neodgovarajuća uporaba iste može onemogućiti proces restrukturiranja, najčešće zbog otežane prilagode tržišnim promjenama zbog nemogućnosti praćenja tehnoloških inovacija. Alati za reinženjering olakšavaju tvrtkama poboljšanje i optimiziranje procesa koji uključuju ljudsku interakciju ili više poslovnih aplikacija. Reinženjering poslovnih procesa je često osjetljiva tema među zaposlenicima u organizaciji jer učinkovitiji procesi često uključuju smanjenje troškova, a time i broja zaposlenika. Zbog toga je ključno da cijela organizacija podržava planove i da komunikacija bude transparentna i otvorena. Jedan od najočitijih negativnih učinaka odluke tvrtke da napravi reinženjering poslovnih procesa je oslabljeni moral zaposlenika. Neki zaposlenici su zabrinuti jer su, ponekad, i drastične promjene u pitanju i ne uspijevaju se lako prilagoditi istima. Taj se aspekt mora imati na umu kada se pokušava donijeti odluka kojom se aktivnost nastavlja.

11. Literatura

1. Accounting for management. Business process reengineering. URL: <https://www.accountingformanagement.org/business-process-reengineering/>
2. Alameemi, Abdulla, 2014. Business process reengineering – Ford's accounts payable study. URL: <https://bprford.wordpress.com/2014/03/12/business-process-reengineering-fords-accounts-payable-case-study/>
3. Ananth, 2017, Hash management services, The eight pillars of TPM. URL: <http://www.hashllp.com/the-eight-pillars-of-tpm/>
4. Appian, Business process definition. URL: <https://www.appian.com/bpm/definition-of-a-business-process/>
5. Assad, Anna, 2017, Bizfluent. The disadvantages & advantages of BPR. URL: <https://bizfluent.com/info-8518504-disadvantages-advantages-bpr.html>
6. Bakulina, Olga, 2015, Kanbanchi + G Suite. Lean management. URL: <https://www.kanbanchi.com/lean-management>
7. Bush, Thomas, 2016, PESTLE analysis. PESTLE Analysis: Environmental factors affecting business. URL: <https://pestleanalysis.com/environmental-factors-affecting-business/>
8. Bush, Thomas, 2016, PESTLE analysis. PESTLE Analysis: Legal factors affecting business. URL: <https://pestleanalysis.com/legal-factors-affecting-business/>
9. Business-to-you. SWOT Analysis: Bringing Internal and External Factors Together. URL: <https://www.business-to-you.com/swot-analysis/>
10. Business-to-you. Scanning the environment: PESTEL analysis. URL: <https://www.business-to-you.com/scanning-the-environment-pestel-analysis/>
11. Business-to-you. Porter's five forces. URL: <https://www.business-to-you.com/porters-five-forces/>
12. Business-to-you. Value chain analysis: An internal assessment of competitive advantage. URL: <https://www.business-to-you.com/value-chain/>
13. Chan, Stephen L., Information technology in business processes, Business process management journal, MCB UP Ltd, Vol. 6, No. 3, 2000.
14. Consultus. Business process reengineering. URL: <http://consultus.hr/business-process-reengineering/>

15. Davenport Thomas H., Process Innovation Reengineering Work through Information Technology, Center for Information Technology and Strategy Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts, 1993.
16. Gamar, Jayesh J. i Agrawal, B. S., Literature review of BPR modeling techniques and tools, Interntational journal of computer & mathematical sciences, 2016.
17. Gåsvaer D. i von Axelson, Kaikaku – radical improvement in production, World academy of science, engineering and technology internatioanl journal of industrial and manufacturing engineering, Vol:6, No:9, 2012.
18. Gates, William H., Business @ the speed of thought, Warner books, inc., New York, NY, 1999.
19. Hammer, M. i Champy, J., Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution. Harper Collins, New York, 1993.
20. Hoffman, Jason, Wisdom plexus. Business process reengineering advantages and disadvantages. URL: <https://www.wisdomplexus.com/blogs/business-process-reengineering-advantages-disadvantages/>
21. Ivana, 2016, Orbis marketing. Osobna SWOT analiza – okrijte svoje snage. URL: <https://marketingorbis.com/2016/11/18/osobna-swot-analiza-otkrijte-svoje-snage/>
22. Johnson, Abhinav, 2012, Slideshare. Abhinav Johnson. Role of it in BPR. URL: https://www.slideshare.net/abhinavjohnson/business-process-reengineering-bpr-role-of-it?from_action=save
23. Jurevicius, Ovidijus, 2013, Strategic insight management. SWOT analysis – Do it properly! URL: <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/swot-analysis-how-to-do-it.html>
24. Jurevicius, Ovidijus, 2013, Strategic insight management. Value chain analysis. URL: <https://www.strategicmanagementinsight.com/tools/value-chain-analysis.html>
25. Kissflow. Business process reengineering (BPR) – definition, steps and examples. URL: <https://kissflow.com/bpm/business-process-reengineering/>
26. Lean manufacturing tools. Jidoka. URL: <http://leanmanufacturingtools.org/489/jidoka/>
27. Lean Production. TPM (Total Productive Maintenance). URL: <https://www.leanproduction.com/tpm.html>
28. Market business news. Kaikaku – definition and meaning. URL: <https://marketbusinessnews.com/financial-glossary/kaikaku/>

29. Martin, 2014, CLEVERISM. Making your business more competitive with business process reengineering (BPR). URL: <https://www.cleverism.com/business-competitive-business-process-reengineering-bpr/>
30. Mind tools content team, Mind Tools. Brainstorming. URL: <https://www.mindtools.com/brainstm.html>
31. Mind tools content team, Mind tools. Porter's five forces. URL: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_08.htm
32. Mind tools content team, Mind tools. SWOT Analysis. URL: https://www.mindtools.com/pages/article/newTMC_05.htm
33. Mukherjee, Juni, Atlassian CI/CD. Value stream mapping. URL: <https://www.atlassian.com/continuous-delivery/principles/value-stream-mapping>
34. Parker, John, 2012, enfocuss solutions. 5S and kaizen for process improvement. URL: <https://enfocussolutions.com/5s-and-kaizen-for-process-improvement/>
35. Pearson, Sonia, 2017, Tallyfy. Business process reengineering (BPR): Definition, Steps, Examples. URL: <https://tallyfy.com/business-process-reengineering/>
36. Planview LeanKit. Lean methodology. URL: <https://leankit.com/learn/lean/lean-methodology/>
37. Planview LeanKit. What is just – in – time manufacturing (JIT)?. URL: <https://leankit.com/learn/lean/what-is-just-in-time-manufacturing/>
38. Prujit, Hans, Semantic scholar. Multiple personalities: the case of business process reengineering. URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/3e28/2837fbdfd3dc6fd10e1ac538f6cf171f6aea.pdf>
39. Rouse, Margaret, 2009, SearchERP. Kaizen (continuous improvement). URL: <https://searcherp.techtarget.com/definition/kaizen-or-continuous-improvement>
40. Smartsheet. A winning combination: Collaborative teamwork equals teamwork and collaboration. URL: <https://www.smartsheet.com/collaborative-teamwork>
41. Trade facilitation implemenntation guide. Business process analysis. URL: <http://tfig.unece.org/contents/business-process-analysis.htm>
42. TrustRadius. Bonita BPM product details. URL: <https://www.trustradius.com/products/bonita-bpm/reviews>
43. TrustRadius. Business process management (BPM) tools. URL: <https://www.trustradius.com/business-process-management-bpm>
44. TrustRadius. Comindware tracker product details. URL: <https://www.trustradius.com/products/comindware-tracker/reviews>

45. TrustRadius. KiSSFLOW product details. URL:
<https://www.trustradius.com/products/kissflow/reviews#1>
46. TrustRadius. KiSSFLOW reviews. URL:
<https://www.trustradius.com/products/kissflow/reviews>
47. TrustRadius. Nintex platform product details. URL:
<https://www.trustradius.com/products/nintex-workflow/reviews#1>
48. TrustRadius. Zoho creator product details. URL:
<https://www.trustradius.com/products/zoho-creator/reviews#1>
49. upBOARD. Business process reengineering (BPR) online tools, templates & dashboards. URL: <https://upboard.io/business-process-reengineering-bpr-online-tools-templates/>
50. Williams, Shannon, 2017, Lucidchart. How to create a value stream map:
<https://www.lucidchart.com/blog/how-to-create-a-value-stream-map>

Popis slika

| | |
|---|----|
| Slika 1. Primjer SWOT matrice..... | 10 |
| Slika 2. Primjer PESTEL analize..... | 13 |
| Slika 3. Porterovih pet sila..... | 15 |
| Slika 4. Prikaz Nintex tijeka rada..... | 40 |
| Slika 5. Prikaz procesa dizajniranog u Bonita BPM studio..... | 41 |
| Slika 6. Prikaz KiSSFLOW tijeka rada..... | 42 |
| Slika 7. Prikaz grafičkog graditelja tijeka rada..... | 43 |
| Slika 8. Prikaz korisničkog sučelja Zoho creatora..... | 45 |

Reinženjering poslovnih procesa u modernom poslovnom subjektu

Sažetak

Reinženjering poslovnih procesa odnosi se na temeljno promišljanje i radikalno redizajniranje poslovnog procesa radi postizanja dramatičnih i trajnih poboljšanja u kvaliteti, troškovima, uslugama, vremenu isporuke i inovacijama. Iako je ideju o reinženjeringu poslovnih procesa lako razumjeti doslovno, njezina je praktična provedba vrlo teška. Jedan je od nedostataka to što BPR ne zahtijeva samo novčana sredstva tvrtke, već također troši i vrijeme i ljudske resurse. Taj se aspekt mora imati na umu kada se pokušava donijeti odluka kojom se aktivnost nastavlja. U ovom radu opisan je koncept reinženjeringa poslovnih procesa kao i samih poslovnih procesa. Navedene su i poslovne analize koje pomažu povećati učinkovitost i djelotvornost procesa. Također je opisan spoj informacijske tehnologije i reinženjeringa. Radeći zajedno, BPR i IT imaju potencijal stvaranja fleksibilnijeg, timski orijentiranog, koordiniranog radnog okruženja. IT je više od skupa alata za automatizaciju ili mehanizaciju procesa. Može temeljno preoblikovati način poslovanja i omogućiti dizajniranje procesa. Dio rada bavi se metodama i alatima reinženjeringa kojima je krajnji cilj poboljšanje učinkovitosti tvrtke. Oni pružaju sustavni pristup upravljanju i optimiziranju poslovnih procesa tvrtke. Na kraju rada navedeni su primjeri koji prikazuju kako su velike kompanije dobro iskoristile sve mogućnosti BPR-a.

Ključne riječi: reinženjering, poslovni proces, informacijska tehnologija, alati

Business process reengineering in a modern business entity

Summary

Business process reengineering refers to a thorough rethinking and radical redesign of a business process in order to achieve dramatic and lasting improvements in quality, costs, services, delivery time and innovations. Although the idea of business process reengineering is easy to understand literally, its practical implementation is very difficult. One drawback is that BPR not only requires company money, but also consumes time and human resources. This aspect must be kept in mind when attempting to make a decision on which activity to continue. This paper describes the concept of business process reengineering as well as the business processes themselves. Business analyses that increase process efficiency and effectiveness are mentioned as well. The connection between information technology and reengineering is also described. Working together, BPR and IT have the potential to create a more flexible, team-oriented, coordinated work environment. IT is more than a set of tools for automation or process mechanization. It can fundamentally transform the way of doing business and enable process design. A part of the paper deals with reengineering methods and tools that ultimately aim to improve the efficiency of the company. They provide a systematic approach to managing and optimizing a company's business processes. At the end of this paper, examples of how large companies have made good use of all the capabilities of BPR are shown.

Key words: reengineering, business process, information technology, tools